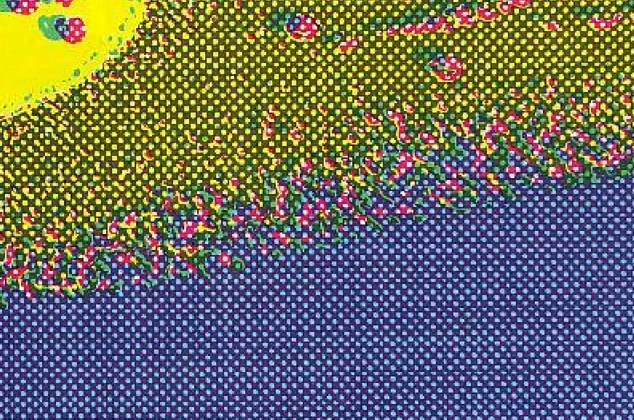
Homecomputer

2. Jahrgang
5,50 DM 48 öS 6,00 sfr
August '84
8



16 tolle Spiele
für die Homecomputer:

Commodore 64
VC-20
ZX-Spectrum
TI-99
ZX-81
Bit 90
Sharp MZ 700
Laser 210

und

die Bücherkiste,
News, News, News,
Berichte,
Tests: u.a. ASDIS-ZX-81
Leser fragen - Homecomputer antwortet u.v.m.



4-seitiger Testbericht: Sharp MZ 731


Computerposter
Computerposter
Mad Bad Kong
Computerposter
SKIPPY'S JUMP
Computerposter
gibt es
jeden Monat neu
mit einem Spielprogramm
für mindestens 3 Computer
und einem
klasse Poster,
mit dem Sie Ihre
vier Wände schmücken
können.
Wir bringen Ihnen mit jedem Computerposter ein Spielprogramm ins Haus, das an seiner Qualität gemessen, normalerweise nur als Profiprogramm im Handel vertrieben würde. Damit auch Sie von dem einmalig günstigen Preis von 3,- DM profitieren können, haben wir für Sie diese Spitzenprogramme ausgewählt und für mindestens 3 Computertypen programmiert.
Fragen Sie Ihren Zeitschriften-
händler!
Computerposter
erscheint im
ROESKE Verlag
3440Eschwege

ZX3019	Peaksoft Octopussy	ZX-81 16K	19,50 DM
DR5003	Automata **Pimania**	Dragon 32	29,00 DM
DR5004	Salamander **Golf**	Dragon 32	35,00 DM
DR5002	Terminal **Line Up 4**	Dragon 32	25,00 DM
DR5001	Romik **Cube (Würfel)**	Dragon 32	35,00 DM
DR5006	Romik **Convoy Attack**	Dragon 32	35,00 DM
DR5021	Melbourne **Hungry Horace**	Dragon 32	35,00 DM
DR5009	Salamander **Dragon Trek**	Dragon 32	35,00 DM
OR6002	**PSS Hopper**	Oric-1	25,00 DM
OR6001	**PSS Invaders**	Oric-1	25,00 DM
OR6006	Melbourne **The Hobbit**	Oric-1	69,00 DM
OR6011	**IJK 3D Maze/Breakout**	Oric-1	29,00 DM
OR6005	Romik **Loch Ness Monster**	Oric-1	29,00 DM
OR6008	**PSS Oric Monitor**	Oric-1	38,00 DM
AT7005	Channel 8 **Circus**	Atari	35,00 DM
AT7002	English Software **Escape from Perilous**	Atari	45,00 DM
AT7004	Channel 8 **Time Machine**	Atari	35,00 DM
AT7006	Romik **See Saw Scramble**	Atari	35,00 DM
AT7003	Channel 8 **The Golden Baton**	Atari	35,00 DM
BD9009	**Spiele für Ihren Dragon (Buch)**		19,80 DM
BO6011	**Spiele für Ihren Oric (Buch)**		19,80 DM
BZ9012	**Spiele für Ihren ZX 81 (Buch)**		19,80 DM
BS9313	**Spiele für Ihren ZX Spectrum (Buch)**		19,80 DM
BV9008	**Spiele für Ihren VC-20 (Buch)**		19,80 DM
BS9304	Melbourne **Over the Spectrum (Buch)**		29,80 DM
BS9303	Melbourne **Spectrum ROM Disassembly (Buch)**		29,80 DM
BC9000	Melbourne **Commodore 64 Games Book (Buch)**		29,80 DM
BD9001	Melbourne **Enter the Dragon (Buch)**		29,80 DM
BO6005	Melbourne **Metoric Programming Oric 1 (Buch)**		29,80 DM
BS9302	Melbourne **Spectrum Hardware Manual (Buch)**		29,80 DM
BZ9007	Melbourne **Not only 30 Programs ZX-81 1K (Buch)**		29,80 DM
BV9006	Melbourne **VC-20 Innovative Computing (Buch)**		29,80 DM
BS9318	Melbourne **Understanding your Spectrum**		39,80 DM
BS9319	Melbourne **Spectrum Mach. Language f. the beginner**		35,00 DM
BZ9020	Melbourne **Machine Language simple f. Sinclair + Timex**		35,00 DM
BC9017	Melbourne **Commodore 64 Exposed**		35,00 DM
BV9016	Melbourne **VIC 20 Exposed**		35,00 DM
BZ9021	Melbourne **Understanding your ZX-81 ROM**		35,00 DM

CB2013	Romik **Multisound Synthesizer**	Commodore 64	65,00 DM
SP4008	Automata **Gehen Sie in das Gefängnis**	ZX Spectrum 48K	19,50 DM
SP4040	Imagine **Jumping Jack**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4054	Terminal **City**	ZX Spectrum 48K	29,00 DM
SP4004	Automata **Morris meets the bikers**	ZX Spectrum 16/48K	29,00 DM
SP4002	**BUG BYTE Manic Miner**	ZX Spectrum 48K	29,00 DM
SP4010	**PSS Light Cycle**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4009	Melbourne **The Hobbit (Kass. u. Buch)**	ZX Spectrum 48K	65,00 DM
SP4007	Automata **Pimania**	ZX Spectrum 48K	29,00 DM
SP4025	Wicosoft **Tarzan**	ZX Spectrum 16/48K	19,50 DM
SP4026	Wicosoft **Adventurers Nightmare**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4027	Wicosoft **Schatzsuche im Irrgarten**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4028	Wicosoft **Flipper**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4029	Wicosoft **Teufelsfahrer**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4030	Romik **Shark Attack**	ZX Spectrum 16/48K	29,00 DM
SP4003	Automata **Uncle Groucho**	ZX Spectrum 48K	29,00 DM
SP4000	Ultimate **PSSST**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4012	Imagine **Arcadia**	ZX Spectrum 16K	25,00 DM
SP4016	Imagine **Molar Maul**	ZX Spectrum 16K	25,00 DM
SP4018	Quest **The Black Hole**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4036	Romik **Spectra Smash + Breakout**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4038	Melbourne House **Draw**	ZX Spectrum 16/48K	38,00 DM
SP4022	**PSS Deep Space**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4037	Melbourne House **Terror Daktil**	ZX Spectrum 48K	29,00 DM
SP4035	Romik **3D Monster Chase**	ZX Spectrum 16/48K	29,00 DM
SP4039	Melbourne House **H.U.R.G.**	ZX Spectrum 16/48K	48,00 DM
SP4043	Artic **Invaders**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4045	Mikrogen **Scramble**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4049	**PSS Ghost Hunt**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4042	Melbourne House **Games Designer**	ZX Spectrum 48K	48,00 DM
ZX3000	Romik **Super Nine**	ZX-81 1K	29,00 DM
ZX3008	**PSS Ghost Hunt**	ZX-81 16K	19,50 DM
ZX3004	**PSS Hopper**	ZX-81 16K	19,50 DM
ZX3006	Romik **Galactic Trooper**	ZX-81 16K	19,50 DM
ZX3001	Automata **Best possible taste**	ZX-81 1K	15,00 DM
ZX3018	Mikrogen **Scramble**	ZX-81 16K	19,50 DM
ZX3007	**PSS Krazy Kong**	ZX-81 16K	19,50 DM
ZX3011	Artic **Galaxians**	ZX-81 16K	19,50 DM

Garantie

Wir senden Ihnen
CPU regelmäßig ab
der nächsterreichbaren
Ausgabe zu.

Die Lieferung erfolgt frei Haus inclusive Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Sie können Ihr CPU-Abbonnement jeweils 8 Wochen vor Ablauf der 12-monatigen Mindestbezugsdauer schriftlich kündigen.

Bitte frei machen

Homecomputer

Verlagsunion
Friedrich-Bergius Straße 7
Postfach 5707

6200 Wiesbaden

Bitte hier falzen

Garantie

Wir senden Ihnen
CPU und Homecomputer regelmäßig ab
der nächsterreichbaren
Ausgabe zu.

Die Lieferung erfolgt frei Haus inclusive Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Sie können Ihr Homecomputer-Abbonnement jeweils 8 Wochen vor Ablauf der 12-monatigen Mindestbezugsdauer schriftlich kündigen.

Bitte frei machen

CPU Computer Programme zur Unterhaltung
& Homecomputer

Verlagsunion
Friedrich-Bergius Straße 7
Postfach 5707

6200 Wiesbaden

Bestellkarte

Ich möchte Homecomputer ab Heft Nr. ______ zum günstigen Abonnementspreis von 55,– DM für 12 Ausgaben, monatlich ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname ____________________

Straße ____________ PLZ ______ Ort ____________

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (12 Hefte jährlich DM 55,– innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

☐ **Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug:** ____________ BLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. ____________ Geldinstitut ____________

☐ **Gegen Rechnung**
(keine Vorauszahlung leisten)

____
Datum/Unterschrift

Diese Karte ausschneiden oder Fotokopieren und einsenden an umseitige Adresse.

Bestellkarte

Ich möchte CPJ und Homecomputer ab Heft Nr. _____ zum günstigen Abonnementspreis von 100,– DM für 24 Ausgaben, vierzehntägig ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname ____________________

Straße ____________ PLZ ______ Ort ____________

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (24 Hefte jährlich DM 100,– innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

☐ **Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug:** ____________ BLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. ____________ Geldinstitut ____________

☐ **Gegen Rechnung**
(keine Vorauszahlung leisten)

____
Datum/Unterschrift

Diese Karte ausschneiden oder Fotokopieren und einsenden an umseitige Adresse.

Absender:

Name: ____________________

Straße: ____________________

Wohnort: ____________________

Zahlung:

Bestellwert: DM ____________

○ Scheck ist beigefügt

○ per Nachnahme zzgl. Gebühren

○ Vorkasse (bei Lieferung ins Ausland keine andere Zahlweise möglich)

Bitte frei machen

WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen 1

Bitte hier falzen

ZX3019		Peaksoft Octopussy	ZX-81 16K	19,50 DM
DR5003		Automata Pimania	Dragon 32	29,00 DM
DR5004		Salamander Golf	Dragon 32	35,00 DM
DR5002		Terminal Line Up 4	Dragon 32	25,00 DM
DR5001		Romik Cube (Würfel)	Dragon 32	35,00 DM
DR5006		Romik Convoy Attack	Dragon 32	35,00 DM
DR5021		Melbourne Hungry Horace	Dragon 32	35,00 DM
DR5009		Salamander Dragon Trek	Dragon 32	35,00 DM
OR6002		PSS Hopper	Oric-1	25,00 DM
OR6004		PSS Invaders	Oric-1	25,00 DM
OR6006		Melbourne The Hobbit	Oric-1	69,00 DM
OR6011		IJK 3D Maze/Breakout	Oric-1	29,00 DM
OR6005		Romik Loch Ness Monster	Oric-1	29,00 DM
OR6008		PSS Oric Monitor	Oric-1	33,00 DM
AT7005		Channel 8 Circus	Atari	35,00 DM
AT7002		English Software Escape from Perilous	Atari	45,00 DM
AT7004		Channel 8 Time Machine	Atari	35,00 DM
AT7006		Romik See Saw Scramble	Atari	35,00 DM
AT7003		Channel 8 The Golden Baton	Atari	35,00 DM
BD9009		Virgin Games for your Dragon (Buch)		19,80 DM
BO9011		Virgin Games for your Oric (Buch)		19,80 DM
BZ9012		Virgin Games for your ZX 81 (Buch)		19,80 DM
BS9013		Virgin Games for your ZX Spectrum (Buch)		19,80 DM
BV9008		Virgin Games for your VC-20 (Buch)		19,80 DM
BS9004		Melbourne Over the Spectrum (Buch)		39,80 DM
BS9003		Melbourne Spectrum ROM Disassembly (Buch)		39,80 DM
BC9000		Melbourne Commodore 64 Games Book (Buch)		29,80 DM
BD9001		Melbourne Enter the Dragon (Buch)		29,80 DM
BO9005		Melbourne Metoric Programming Oric 1 (Buch)		29,80 DM
BS9002		Melbourne Spectrum Hardware Manual (Buch)		29,80 DM
BZ9007		Melbourne Not only 30 Programs ZX-81 1K (Buch)		29,80 DM
BV9006		Melbourne VC-20 Innovative Computing (Buch)		29,80 DM
BS9018		Melbourne Understanding your Spectrum		39,80 DM
BS9019		Melbourne Spectrum Mach. Language f. the beginner		35,00 DM
BZ9020		Melbourne Machine Language simple f. Sinclair + Timex		35,00 DM
BC9017		Melbourne Commodore 64 Exposed		35,00 DM
BV9016		Melbourne VIC 20 Exposed		35,00 DM
BZ9021		Melbourne Understanding your ZX-81 ROM		35,00 DM

INHALT

NEWS

Homecomputer-Programme von Ravensburger



Der Otto Maier Verlag Ravensburg stellte soeben Spiel- und Lernprogramme für Homecomputer als Alternative zu den bisherigen Reaktionsspielen im Video- und Computersachbereich vor.
Es gibt keinen besseren Weg, Lerninhalte zu vermitteln als durch unterhaltsame Spiele, die immer wieder Spaß machen. Wir sind ins Computer-Zeitalter hineingeboren. Sich auf die Zukunft einstellen heißt, frühzeitig vertraut werden mit den Technologien der Zukunft: auch spielerisch. So ist gerade ein Verlag, der sich auf 100jährige Erfahrung im Bereich "Spielen und Lernen" stützen kann, gefordert, auch die Möglichkeiten neuer Technologien zu nutzen und gleichzeitig mehr zu bieten als reine Reaktionsspiele.
Wie das aussehen kann, demonstriert Ravensburger jetzt mit den ersten sieben Spiel- und Lernprogrammen für die Altersgruppen zwischen 5 und 12 Jahren. Diese Software ist auf die Bedürfnisse und das Spielverhalten von Kindern abgestimmt und garantiert Lernspaß per Computer.
Die Fähigkeit des Homecomputers, interaktiv auf Befehle und Fragen des Kindes zu reagieren, wird konsequent ausgenutzt. Der Schwierigkeitsgrad paßt sich nahtlos dem Kenntnisstand des Kindes an und sorgt dafür, daß der Spaß beim Spiel möglichst lange erhalten bleibt.
Neben relativ einfachen Programmen, mit deren Hilfe beispielsweise Konzentration und Geschicklichkeit kleiner Kinder gefördert werden, bietet Ravensburger auch anspruchsvollere Programme, mit denen Kinder spielend lernen, selbstständig mit dem Homecomputer umzugehen. Beispielsweise führt das Programm "Sags der Schildkröte" in die weltweit verbreitete Kinder Programmiersprache Logo ein.
Als reiner Softwareanbieter entwickelt Ravensburger Programme für die führenden Homecomputer auf dem deutschen Markt. In diesem Jahr sind Spiel- und Lernprogramme auf Cassette, als Steckmodul und auf Diskette für Commodore 64 und Commodore VC 20 sowie für die Atari-Homecomputer erhältlich.
Programme für künftige Modell-Generationen von Homecomputern auch von anderen Herstellern werden rechtzeitig vorgestellt.
Um noch schneller auf die Bedürfnisse der Anwender und Veränderungen des Marktes reagieren zu können, hat sich Ravensburger zu einer Reihe von internationalen Kooperationen mit führenden Entwicklern von Spiel- und Lernprogrammen entschlossen. So kann Ravensburger beispielsweise die in den USA sehr erfolgreichen Produkte des Software-Spezialisten SPINNAKER exklusiv in Deutschland unter ihrem eigenen Markennamen anbieten. Natürlich werden alle Programme für den deutschen Markt redaktionell bearbeitet.
Außerdem gehört der Otto Maier Verlag Ravensburg zu den Gründungsmitgliedern von "VIFI INTERNATIONAL", einem Zusammenschluß bedeutender Verlagshäuser aus sechs europäischen Ländern, die gemeinsam Software für Homecomputer produzieren. Auch SCHOLASTIC, einer der größten Kinder- und Sachbuchverlage der USA, ist Mitglied dieser Kooperation, die insbesondere die Entwicklung von anspruchsvollen Spiel- und Lernprogrammen vorantreibt.

ATARI Olympia Lexikon Los Angeles '84

Atari hat für alle Olympia-Fans ein tolles Programm mit Namen "Olympia Lexikon" entwickelt. Ein neues Freizeitvergnügen ist angesagt: Das Olympia-Quiz für die ganze Familie. Welche Sportler haben die ersten drei Medaillenränge im Boxen belegt? Hat Peter Michael Kolbe neben seinem Medaillengewinn auch noch einen neuen Weltrekord herausgefahren (bzw. gerudert)? Oder wollen Sie wissen, ob Jürgen Hingsen die Bundesrepublik im Medaillenspiegel auf einen der vordersten Plätze hievt?
Nachdem Sie die Ergebnisse der jeweiligen Wettbewerbe eingegeben haben, ist sofort ersichtlich:

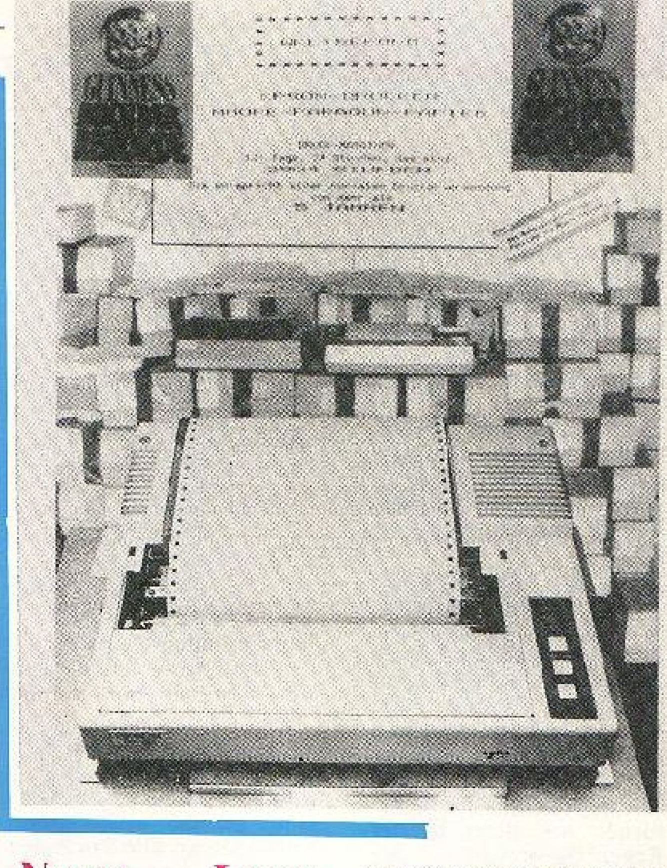


- der aktuelle Medaillenspiegel (nach teilnehmenden Nationen).
- der Name des Sportlers, der für sein Land gewonnen hat.
- in welcher Sportart ein Land welche Placierung erreicht hat und mit welchem Sportler.
- wer in der jeweiligen Sportart gewonnen hat.

Bei Angabe eines Athleten-Namens ist sofort zu erkennen, ob er eine Medaille gewonnen hat und wenn ja, zu welchem Land er gehört, in welcher Sportart und mit welchem Ergebnis dieses erreicht wurde.
Alle Rekorde, die innerhalb der Medaillenränge erzielt worden sind, können auch nach Ländern abgefragt werden. Handelt es sich bei dem Medaillengewinn um einen nationalen, Europa-, Welt- oder olympischen Rekord? Wer hat mit welcher Leistung einen solchen Rekord (national, Europa, Welt, olympisch) erzielt?
Zusätzlich sind bereits alle Ergebnisse der 22. Sommer-Olympiade Moskau 1980 eingespeichert, damit hier ein direkter Vergleich möglich ist.
Jeder kann sein persönliches Olympia Lexikon anlegen und ebenfalls die Ergebnisse vergangener Spiele eingeben, so daß er auch bei zukünftigen Olympiaden einen Überblick hat.
Für alle Sport-Interessierten sei noch bemerkt, daß dieses Programm nicht nur für die Olympischen Spiele konzipiert wurde, sondern auch für die deutschen Meisterschaften, Europa-Meisterschaften und Welt-Meisterschaften, in der olympische Disziplinen der Sommerspiele (z.B. Leichtathletik, Schwimmen, Reiten etc.) benutzt werden können.
Der Preis: DM 49,-

Zwei Drucker und ein Guiness-Rekord

In einem vier Monate langen Dauertest und unter notarieller Aufsicht arbeiteten bei der österreichischen Epson-Niederlassung zwei Drucker ohne Pause Tag und Nacht. Sie bewältigten so das Arbeitspensum eines gesamten Druckerlebens an einem Stück. Noch nie waren Drucker vor der Öffentlichkeit einer solchen Dauerbelastung ausgesetzt. Trotz der Härten des Dauerbetriebs trat nicht die geringste Störung auf.
Epson wollte mit diesem Test beweisen, daß die preiswerten Drucker auch im Bereich der Langlebigkeit und Zuverlässigkeit Maßstäbe setzen. Das Ergebnis war ein Weltrekord, der von zwei Druckern der Modellbezeichnungen RX-80 FT und FX-80 aufgestellt wurde, und für den 83 km Papier nötig waren (die darauf wiedergegebenen Zeichen würden – Stück für Stück aneinandergereiht – eine Strecke von Wien bis Detroit ergeben), die in 2900 Stunden beschrieben wurden. 80 Behälter mit jeweils 2000 Blatt bildeten die Grundlage für einen Eintrag in's Guiness-Buch der Rekorde.



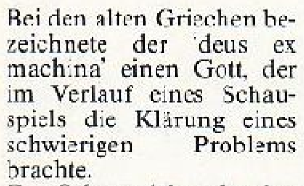
BASIC-Erweiterung für LASER 110/210/310

Die Programmierer von Sanyo haben für die Laser-Modelle 110/210/310 ein Extended Basic geschaffen, das viele interessante neue Befehle für den passionierten Laser-Anwender bietet. Sanyo macht zwei Versionen verfügbar, eine Kurzfassung mit 30 und eine Komplettausgabe mit 39 Anweisungen:
Kurzfassung: Auto, Delete, Tron, Troff, Fre, Error, Err, Erl, Defint, Defsgn, Defdbl, Defstr, Random, On, Resume, Varptr, System, Strings$, Pos, Vload, Merge, Compress, Renew, Cint, Csng, Cdbl, Fix, Call und Memsize
Komplettfassung: (neben den Elementen der Kurzfassung) Renum, Plot, N-plot, Circle, Rect, Paint, Cpoint, Gels und Lpen
Dieses neue "Extended Basic" ist aufwärts kompatibel mit der Original-Basic-Fassung Ihres Rechners und auch mit BASIC-UP, was bedeutet, daß dort erstellte Programme in Extended übernommen, bearbeitet und gestartet werden können.
Zwischen den beiden Versionen (Kurz- u. Komplett-) des Laser-Extended können Programme voll getauscht werden, sind allerdings in der Kurzfassung nur lauffähig, wenn Sonderbefehle der großen Version nicht verwandt wurden.
Laser-Extended eröffnet neue Arbeitsbereiche für die preiswerten Japaner - selbstverständlich auch den mit Laser 210 baugleichen VZ 200.

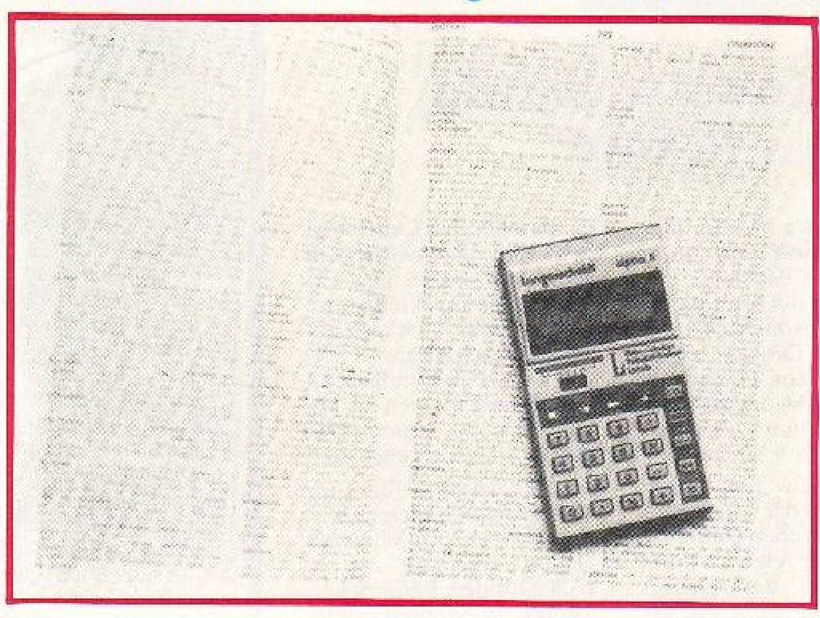
Neuer Laser 310: Ein 210er mit professioneller Tastatur

Schon wieder ein neuer Laser, da blick' ich nicht mehr durch! Mancher wird schon so gedacht haben, wenn ihm in Zeitschriften oder im Fachhandel der neue LASER 310 von Sanyo-Video begegnet ist. Wir beruhigen: Der 310 ist fast baugleich mit dem 210, verfügt jedoch gegenüber seinem "Vorgänger" statt der Gummi-Tastatur á la Spectrum über eine vollwertige professionelle Schreibmaschinen-Tastatur. Vielschreiber unter den Laser-Programmierern werden diese Neuerung zu schätzen wissen...
Dazu kommt noch ein um 10K größerer RAM, sodaß derjenige, der keine allzu umfangreichen Programme schreiben will, unter Umständen ohne Erweiterung auskommt.





"Deus ex machina" jetzt auch in Latein



Bei den alten Griechen bezeichnete der 'deus ex machina' einen Gott, der im Verlauf eines Schauspiels die Klärung eines schwierigen Problems brachte.
Der Schauspieler, der den Gott darzustellen hatte, erschien mit Hilfe eines Aufzuges, der ihn aus dem Keller auf die Bühne beförderte.
Wenn der Langenscheidt-Verlag sein neuestes elektronisches Taschenwörterbuch Latein so bezeichnet, ist das ganz treffend, denn schließlich kommt auch hier die Problemlosung durch eine Maschine an den Tag.
Furore machte 'das Ding' bisher vor allem in der Regenbogenpresse, der Buchbranche und bei Computer-Freaks: Langenscheidts Elektronisches Wörterbuch im Taschenbuchformat. Vor eineinhalb Jahren erregte ALPHA 8 Englisch großes Aufsehen, es folgten die Sprachen Französisch, Italienisch und Spanisch – alle mit großem Verkaufserfolg. Die Urteile reichten von 'beispielhafte Innovation' bis zu 'technisches Spielzeug'.

Jetzt gibt es ALPHA 8 auch für Latein – und jetzt können auch Skeptiker dieser Entwicklung ihren Respekt nicht versagen: Mit 2500 Stichwörtern enthält es den Kernwortschatz zur Übersetzung klassischer Texte. Beachtlich ist aber nicht nur dieser gründlich ausgewählte Wortschatz, sondern vor allem die angegebene Grammatik: Wie 'cum' mit Indikativ oder Konjunktiv übersetzt, ob ein Verb mit Akkusativ oder Ablativ gebraucht wird oder gar ungewöhnliche Abweichungen aufweist – all diese wichtigen grammatischen Regeln und Ausnahmen sind aufgeführt.

LATEIN-COMEBACK

Langenscheidts Vokabeltrainer für Latein forciert eine gerade anlaufende Entwicklung: Die Vorzüge der lateinischen Sprache werden wieder entdeckt. Die Zeiten, in denen man über klassische Bildung die Nase rümpfte, sind vorbei. Nun wird wieder nach Allgemeinbildung gerufen und nach dem Lateinunterricht, der wie kein zweiter Konzentration und Logik schulen soll. Gelobt wird auch die Beschäftigung mit wichtigen Texten aus der Antike, die für Europas Geschichte von Bedeutung waren.
Vielleicht sind mit Hilfe des ALPHA 8 die Studenten der Medizin für die Einführungskurse in die medizinische Terminologie bald wieder besser vorbereitet. Da heute das Latinum nicht mehr Vorbedingung für das Medizinstudium ist, haben sie als Sextaner oft das nicht mehr gelernt, was sie als 20-jährige brauchen. Ohne Latein geht es aber in diesen Fächern nicht, schließlich basiert die Nomenklatur zu zwei Dritteln auf dem Lateinischen (und zu einem Drittel auf dem Griechischen).
Lateinkenntnisse sind aber nicht nur für Medizin-, Theologie- oder Jurastudenten notwendig, heute wird auch wieder ein Loblied gesungen auf Latein als eine der besten Möglichkeiten, sich ganz allgemein auf die Universität und berufliche Ausbildung vorzubereiten. Wer Latein mit Durchhaltevermögen lernt, der ist später auch fähig, unter Schwierigkeiten und Widerständen wissenschaftliche Texte zu erarbeiten.

ALPHA 8 - der ideale Abfragepartner

Nun muß aber lernen nicht unbedingt mit Unlustgefühlen verbunden sein – das zeigt ALPHA 8 mit seiner von Pädagogen hochgelobten Übentaste: Die Maschine überrascht den Lernenden mit willkürlich angebotenen Wörtern und deren Übersetzungen – mit einer Abfragetaste kann man querbeet den abgespeicherten Wortschatz absuchen. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, bis zu 16 Wortpaare dauerhaft abzuspeichern – und rechnen kann des kleine elektronische Wunder auch noch.
Wer würde da als 'alter Lateiner' nicht in die Versuchung kommen, seine Kenntnisse auf diese unterhaltsame Art zu testen und vielleicht Wissenslücken wieder zu schliessen?

Bubble Bus Deutsch

Bubble Bus Software aus England hatte bereits auf der 1. Int. Computershow Köln die deutsche Übersetzung der wichtigsten Programmbeschreibungen angekündigt. Nun wurde dies aus Tonbridge (Kent), dem Hauptsitz der Firma, bestätigt.
Die Kassetten sind ab sofort im Laden zu 29,90 DM (Disketten 39,90 DM) erhältlich. Einer der beiden Bubble-Bus-Direktoren, Mark Meakings, erklärte gegenüber HOMECOMPUTER, daß sich seine Gesellschaft als erstes britisches Software-Haus gezielt auf den deutschen Markt einstellt und auch spätere Neuerscheinungen in deutscher Sprache herausbringen will.
PS: Bubble Bus wird originale C-64-Programme schon bald auf den deutschen Markt bringen!

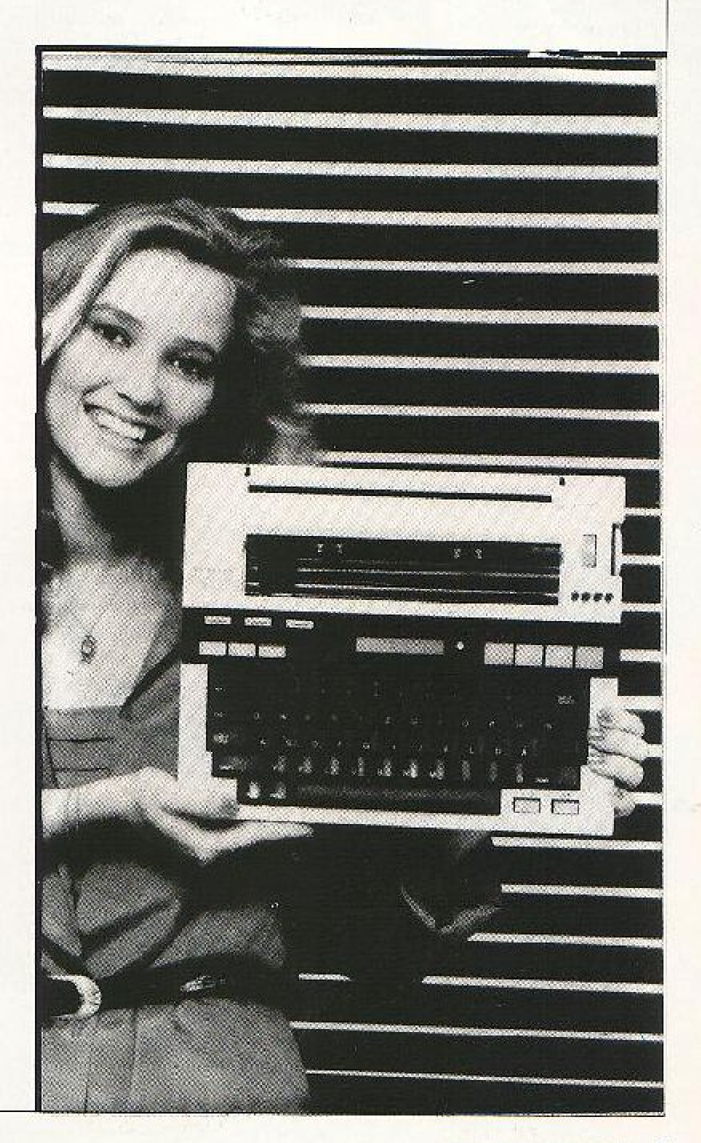


Elektronischer Graphik-Schreiber KX-WO8G – kompakt, vielseitig, interessant

Schon der Name signalisiert die Besonderheit des neuen elektronischen Graphik-Schreibers von Panasonic: Er zeichnet nicht nur Graphiken, sondern kann diese auch mit den dazugehörigen Texten verbinden. Die Texte werden ebenso wie die Vorgaben für Graphiken über eine normale Schreibmaschinentastatur eingegeben.
Auf Knopfdruck zeichnet er mit hochwertigen Kugelschreiberminen wahlweise Säulendiagramme, Liniendiagramme, Kreisdiagramme und Tabellenraster. Für diese Graphiken ist ein Speicher von 1.200 Zeichen vorgesehen.
Das 16-Zeichen-LCD-Display ermöglicht Textkorrekturen bereits vor dem Ausdruck auf dem Papier. Der 1.800-Zeichen Textspeicher reicht für ca. 1 DIN A4-Seite. Zur Bearbeitung eines gespeicherten Textes stehen mehrere Funktionen zur Verfügung: Mit einem "Suchwort" findet die Maschine Textpassagen im Speicher schnell und problemlos wieder. Dort kann nun zeichen- oder zeilenweise gelöscht und eingefügt werden. Ausserdem gibt es für die Texte auch noch den "Fettdruck" und die "Zentrier-Funktion" als Bedienungskomfort.
Bei Graphiken und Texte zeichnet der KX-WO8G blitzschnell in 3 verschiedenen Schriftgrößen und mit 4 verschiedenen Farben. Wahlweise kann der Graphik-Schreiber in horizontaler oder vertikaler Richtung arbeiten. Somit lassen sich auch Querformate beschriften. Mit einem Gewicht von nur 2,6 kg incl. Batterien für 75.000 Zeichen, netzunabhängigem Betrieb und geringen Ausmaßen ist der KX-WO8G, der "Elektronische Graphik-Schreiber", der ideale Reisebegleiter für all diejenigen, die ihre Ausarbeitungen interessanter, aussagekräftiger und verständlicher machen wollen, als es mit einer herkömmlichen Schreibmaschine möglich ist.
Der Preis schließlich macht die Entscheidung leicht: Für knapp 700 DM bietet er mehr als eine "Nur-Schreib maschine".

Technische Daten:

Drucksystem:	Plotterdrucker mit Kugelschreiberminen
Zeichengröße:	klein 20 Z/Z, normal 10 Z/Z, groß 5 Z/Z
Schriftteilung:	10 Z/Z (Normalschrift)
Zeichen pro Zeile:	75 Zeichen (horizontal)
Zeichengeschwindigkeit:	6 Zeichen/Sekunde (Normalschrift)
Zeichenrichtungen:	horizontal und vertikal
Anzeige:	LCD-Display 16 Zeichen für Texteingabe und Bedienerführung 5 x 7 Punktmatrix
Speicher:	1.800 Zeichen für Textspeicher 1.200 Zeichen Graphik-Speicher
Graphische Funktionen:	Raster für Tabellen Säulendiagramm à 3 Rubriken Liniendiagramm max. 15 Daten Kreisdiagramm max. 15 Daten
Schreibmaschinenfunktionen:	verstellbare Ränder und Tabulatoren Halbzeilenschaltung hoch/tief Zeilenabstand 1 - 1,5 - 2 Randlöser Zentrieren Fettdruck
Textbearbeitungsfunktionen:	Suchwort Zeichen löschen/einfügen Zeilen löschen/einfügen
Minen:	Kugelschreiberminen rot, blau, grün, schwarz
Stromversorgung:	4 Monozellen Netzadapter als Sonderzubehör
Abmessungen:	(B) 329 x (H) 260 x (T) 60 mm
Gewicht:	2,6 kg incl. Batterien
Sonstiges:	Papierlösehebel Walzendrehknopf Kofferdeckel Minenablage Helligkeitsregler für das Display
Liefertermin:	Mitte Juli '84
Unverbindliche Preisempfehlung:	DM 698,-



Dallmann/Elster

Einführung in die höhere Mathematik

Um auch all denjenigen unter unseren Lesern, die ihren Computer zur Lösung mathematisch-technischer Probleme in Schule und Beruf einsetzen wollen, geeignete Hilfsmittel in die Hand zu geben, haben wir aus unserer Bücherkiste diesmal das bei Vieweg erschienene dreibändige Standardwerk von Dallmann und Elster hervorgekramt – und das mit gutem Grund.
Als 1968 der erste Band der 'Einführung in die höhere Mathematik' erschien, war die Aufnahme bei Dozenten wie Lernenden gleichermaßen positiv. Die Autoren hatten ihr Ziel, eine "solide mathematische Grundlage (...) für das Studium aller naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen" zu schaffen, durchaus erreicht und eine Arbeit vorgelegt, die nicht nur kompetent, sondern auch umfassend Wege in das breitgefächerte Terrain mathematischer Problemstellungen eröffnet.
Ausgehend von einer detaillierten Behandlung der verschiedenen Zahlkörper und ihrer Verknüpfungen, behandelt Band 1 ausführlich die Differential- und Integralrechnung bei Funktionen mit einer Veränderlichen sowie Vektoralgebra und analytische Geometrie. Dabei wurde bewußt auf 'insider-orientiertes' Skizzieren einzelner Fragen verzichtet, sondern vielmehr ein Stil gefunden, der auch dem Autodidakten und seinen speziellen Problemen gerecht wird.
Band 2 bietet die Erweiterung von Differenzieren und Integrieren auf Funktionen mit mehreren unabhängigen Veränderlichen sowie eine eingehende und vom Gesamtrahmen gelöste Darstellung der linearen Algebra, die man sich somit auch getrennt erarbeiten kann.
Band 3 schließlich vervollständigt durch die Behandlung gewöhnlicher wie partieller Differentialgleichungen und bringt eine ausgezeichnete Einführung in die Funktionentheorie sowie die mathematische Statistik.
Alle drei Bände enthalten eine Fülle gut strukturierter Aufgaben mit Lösung, was gerade dem Selbststudium entgegen kommt.

Die Daten: Vieweg, (Bd 1), 1968, 718 S., 272 Abb., 49,50 DM (3-528 03509-9) – (Bd 2), 1981, 580 S., 153 Abb., 44,-- DM (3-528-03585-4) (Bd 3), 1983, 632 S., 130 Abb., 49,50 DM (3-528-03586-2)



Hanson

Die Geschichte de[r Mikroelektronik]
Wie Chips und Comp[uter in] unsere Welt kamen

So lang reden wir noch gar nicht von ihr – und schon ist sie reif für die Fänge der Historiker. Die Mikroelektronik ist das Fundament der modernen Technologie und verändert die Art, wie wir leben, arbeiten und miteinander verkehren, so sehr, daß es nicht einmal die Urheber des Wandels selber ganz begreifen. Als Nervenzentrum der mikroelektronischen Revolution hat sich seit den letzten fünfundzwanzig Jahren das etwa 70 Kilometer südlich von San Francisco gelegene Silicon Valley entwickelt, das mittlerweile geradezu magischen Ruf erlangt hat.
Der amerikanische Journalist Dirk Hanson hat zwei Jahre in Silicon Valley gearbeitet und in den bekannten Computer-Firmen vor Ort recherchiert. Das Ergebnis dieser umfangreichen Erfahrungen bildet das vorliegende Buch.

Sanyo-Video

Mein LASER-Hor

Wenn man seinen neuen und unter Umständen ersten Heimcomputer vor sich stehen hat, fühlt man sich meist ein wenig allein gelassen. Nur wenige Handbücher (neudeutsch: Manuals) bieten dem Einsteiger genügend Hilfestellung beim ersten Umgang mit dem Rechner. Die meisten beschränken sich leider darauf, in die jeweiligen Ei-

HC-BÜCHERKISTE

r Microelektronik
puter in

das soeben im Heyne-Verlag erschienen ist.
Wenn der Manager eines Unternehmens aus Silicon Valley die Lage mit dem Abenteuer Wilder Westen vergleicht ("Das einzige, was fehlt, sind die Revolver"), so trifft dieses Wort auch auf die Faszination zu, die den Computer-Fan beim Lesen der Geschichte der Mikroelektronik ergreift. Hansons Sprache trifft den Umgangston des schon sprichwörtlichen Computer-Managements haargenau und zwingt den Leser, Seite für Seite zu verschlingen und damit auch eine Portion Insider-Wissen zu erwerben. Dem tut die Sache keinen Abbruch, daß sich der Autor verleiten läßt, in die werbewirksame, doch etwas unsachliche Panikmache vom "verpaßten Anschluß" einzustimmen.
Die Daten: Heyne, 1. Aufl. 1984, 366 S., 12,80 DM
ISBN 3-453-47019-7

Werneck/Liebermann
Heimcomputer
Spielzeug – Werkzeug – Teufelszeug?

Skeptisch und ablehnend standen unsere Vorfahren einst vor den Neuerungen der ersten technischen Revolution. Ähnlich reagieren heute viele Menschen auf den Einzug des Computers in unser Leben. Ängstlich und fasziniert zugleich registrieren sie den Siegeszug der Mikroprozessoren.
Hersteller und Lieferanten von Computern tun wenig, um den Verbraucher die Angst vor der Technik zu nehmen. Im Gegenteil: Mit verwirrenden und unerklärt im Raum stehenden Begriffen aus dem englischen Sprachschatz verwirren und verunsichern Computer-Hersteller und -Freaks 'Otto Normalverbraucher'.
Davon ausgehend, daß die Computertechnik in den nächsten Jahren entscheidend in alle Lebensbereiche der Menschen eindringen wird, hat Tom Werneck dieses Buch geschrieben: Er zeigt dem Leser, daß 'Computern' eigentlich genauso einfach ist wie Auto fahren. So wie der Zündschlüssel in's Schloß, so kommt der Stecker in die Steckdose – und los geht es. Er nimmt dem Leser die Angst vor dem Kauderwelsch der Spezialisten und gibt Antwort auf die Frage, was die Rechner wirklich können. Er erklärt und übersetzt die verwirrenden Begriffe der Programmsprachen in ein verständliches Deutsch. Werneck bringt Transparenz in die vielen Anwendungsprogramme und macht dem Leser klar: Nicht jeder Computer, nicht jedes Programm hält, was der Verkäufer verspricht. Darum ist es notwendig, daß man vor der Kaufentscheidung weiß, was man mit dem Computer will: Beispielsweise nur spielen und/oder rechnen und/oder lernen und/oder private oder geschäftliche Korrespondenz erledigen. Nur wenn der Interessent vorher genau festlegt, was er von 'seinem' Computer erwartet, kann er das für ihn notwendige Gerät (zwischen DM 500,- und DM 20.000,-), die für ihn zweckmäßigen Zusatzgeräte und die für ihn richtigen Programme auf dem ständig wachsenden Markt finden und erwerben. Bedienungskomfort, Servicefreundlichkeit und Folgekosten sind weitere kaufentscheidende Faktoren. Doch wenn die richtige Entscheidung einmal getroffen ist, kann das Vergnügen mit dem neuen Hausgenossen grenzenlos sein.
Tom Werneck, 1936 geboren, ist für ein Unternehmen der Elektronik-Industrie tätig. Er gilt als einer der führenden Spielekritiker, ist Buchautor und hat über 40 erfolgreiche Brettspiele entwickelt.
Der Cartoonist Erik Liebermann, 1942 in München geboren, ist Absolvent der Hochschule für Gestaltung, Ulm. Arbeitet für Zeitungen, Zeitschriften und Buchverlage.
Die Daten: Ullstein, 1. Aufl. 1984, 239 S., geb., DM 24,-
ISBN 3-550-07729-7

necomputer

genarten des Computers einzuführen, nicht jedoch auf Fragen zu sprechen zu kommen, die dem Anfänger darüber hinaus am Herzen liegen.
Da kommen die "Tips und Tricks für Einsteiger", die Sanyo in Hamburg soeben für seine Heimcomputer herausgebracht hat, gerade recht: Die Grundlagen der Programmiererei stellen somit schon bald kein Buch mit sieben Siegeln mehr dar!
"Mein LASER-Heimcomputer" setzt keine Kenntnisse voraus, sondern führt zielstrebig in das LASER-Basic ein – ohne Fachchinesisch und bewußt zur Schau gestellten Insider-Kult.
Es ist eigentlich schade, daß ein so nützliches Hilfsmittel nicht zum Lieferumfang eines LASER oder VZ200 gehört, sondern für fast fünfundzwanzig Mark im Fachhandel erworben werden muß. Es wäre zu wünschen, daß diese Entscheidung in Hamburg noch überdacht wird.
Die Daten: Sanyo-Video, 1. Aufl. 1984, 91 S., 24,80 DM



Golf

für den Commodore 64

Jedem begeisterten Golfer wird beim Laden dieses Programmes das Herz im Leibe lachen: Ein schönes Spiel für alle, die den grünen Sport lieben.
Wie allgemein bekannt, geht's beim Golfen um die Frage, wie man mit möglichst wenigen Schlägen einen Ball in ein Loch befördern kann. Letzteres ist durch ein Fähnchen markiert und somit auch für den untrainierten Champion noch zu sichten. Doch auch ein in's Auge gefaßtes Ziel ist nicht automatisch erreicht.
Hindernisse wie Bäume, Seen, Sandgruben, Büsche und Zäune erschweren Ihnen die Arbeit gewaltig. Schlagen Sie den Ball ein wenig zu heftig, fliegt er über die Hindernisse hinweg.
Sie müssen insbesondere auf den Abschlag- w i n k e l achten. Steuern tun Sie den Ball mit den Tasten Z und M (Krafteingabe wird mit E abgeschossen). 9 Bilder und die Abschlagposition des Balles abhängig von Randomize machen das Spielgeschehen abwechslungsreich.
Hinweis: Tippen Sie zunächst das Vorprogramm (Golf I) ab, saven Sie es, starten Sie es! – Nun tippen Sie das Hauptprogramm (Golf II) ab und speichern es direkt hinter Golf I auf Ihrer Kassette bzw. Diskette. Zum späteren Laden brauchen Sie nur SHIFT RUN (Kassette) zu drücken. Wenn Golf I geladen wird, schließt sich Golf II dann automatisch an.

Variablenliste:
CS=58732 Anfang der Routine, die den Cursor an eine bestimmte Stelle setzt.
V=53248 Basisadresse VIC
SI=54272 Basisadresse SID
Schlag Anzahl der bisher gemachten Schläge
Loch Nummer der Bahn, die gerade gespielt wird
Kraft Stärke, mit der der Ball abgeschlagen wurde
Winkel Winkel mit dem der Ball abgeschlagen wurde
X X-Koordinate des Balles
Y Y-Koordinate des Balles
X1 Weite des Schlages in X-Richtung
Y1 Weite des Schlages in Y-Richtung
PE Farbe des Zeichens, das der Ball berührt
S Geschwindigkeit des Balles
K(8,20,2) Array in dem die Koordinaten der Bäume und Büsche gespeichert sind
M(8,2) Array zur Speicherung der Musiknoten und Pausen
Leider sind die Zeichen in Zeile 915 etwas schwer zu lesen.
Die Grafik- und Cursorsteuerungszeichen innerhalb der Anführungsstriche sind:
C= 2 (Cursorfarbe braun)
SHIFT + 0 ┌
SHIFT + P ┐
(danach drei Cursor-Zeichen)
SHIFT + L └
SHIFT +@ ┘
(danach drei Cursor-Zeichen)
Leerraum
C= + H

```
GOLF  I

10 REM
13 REM    VORPROGRAMM FUER GOLF
16 REM
20 FORA=0TO2:READAA:POKEA+631,AA:NEXT:POKE198,3:REM LOAD+RET. IN TASTATURPUFFER
30 POKE44,16:POKE16*256,0:NEW:REM BASIC-ANFANG AUF 4096
90 DATA76,111,13


GOLF  II
BY THOMAS GOESMANN


10 REM     **** G O L F ****
15 REM
20 REM    BY THOMAS GOESMANN
25 REM
30 REM    (C) 1984
32 REM
35 REM
40 V=53248:SI=54272:CS=58732:KRAFT=10:POKE198,0 POKEV+21,0 POKE650,128
60 GOSUB 100:REM ZEICHEN
62 GOSUB 150:REM ZEICHEN UMDEFINIEREN
64 GOSUB 200:REM SPRITES VORBEREITEN
66 GOSUB 250:REM VARIABLEN
70 GOSUB 300:REM SPIELFELD
85 REM
90 REM  ZEICHEN DEFINIEREN
95 REM
100 IFPEEK(2)=255THENRESTORE:RETURN:REM PRUEFEN, OB ZEICHEN SCHON DEFINIERT
105 PRINT"♥"
110 POKE211,6:POKE214,12:SYSCS:PRINT"BITTE WARTEN SIE EINEN MOMENT.":POKE2,255
115 POKE56334,127:POKE1,51:REM I/O UND INTERRUPT AUS
120 FORA=0TO2023:POKE2048+A,PEEK(53248+A):NEXT
125 POKE1,55:POKE56334,129:REM I/O UND  INTERRUPT AN
130 POKE53272,19
140 RETURN
150 FORA=0TO16:READAA:ADR=2048+8*AA
155 FORB=0TO7:READBB:POKEADR+B,BB:NEXT:NEXT:RETURN
185 REM
190 REM   SPRITES VORBEREITEN
195 REM
200 POKE2040,14:POKE2041,14
210 FORA=0TO189:READAA:POKE832+A,AA:NEXT:GOSUB 10000:REM SPIELANLEITUNG
215 POKE2040,13:POKE2041,13:POKE2042,15
220 POKEV+29,0:POKEV+32,13:POKEV+33,13:POKEV+39,2:POKEV+40,0:POKEV+41,2
225 POKEV+30,0:POKEV+31,0
230 POKESI+24,15:POKESI+5,0:POKESI+6,240:POKESI,0:POKESI+1,0:POKESI+4,0
235 POKESI+12,9:POKESI-13,0:POKESI+9,255:POKESI-10,0
```

```
240 RETURN
242 REM
245 REM    VARIABLEN
248 REM
250 DIMK(8,20,1):DIMM(7,2)
255 FORA=0TO8:READB:FORAA=0TOB:READA1,A2:K(A,AA,0)=A1:K(A,AA,1)=A2:NEXT:NEXT
260 FORA=0TO7:READAA,BB,AB:M(A,0)=AA:M(A,1)=BB:M(A,2)=AB:NEXT
270 SCHLAG=0:LOCH=1:KRAFT=0
280 RETURN
285 REM
290 REM   SPIELFELD ZEICHNEN
295 REM
300 POKEV+21,0:POKEV+32,13:POKEV+33,13:PRINT"█"
305 POKE211,0:POKE214,20:SYSCS:PRINT"────────────────────────────────────────"
310 PRINT"LOCH:";LOCH,,"SCHLAEGE:";SCHLAG
320 WINKEL=0:PRINT"█WINKEL:";WINKEL,"KRAFT:":GOSUB930
330 ON LOCH GOTO350,400,450,500,550,600,650,700,750
345 REM      1.SPIELFELD                              ===========
350 FORAA=0TO19:A=K(0,AA,0):B=K(0,AA,1):GOSUB900:NEXT
355 A=15:B=1:GOSUB970:GOSUB2000
360 A=22:B=8:GOSUB970:GOSUB2020
365 A=7:B=11:GOSUB970:GOSUB2030
370 A=33:B=16:GOSUB970:GOSUB2040
380 POKEV+2,45:POKEV+3,185:POKEV+16,6
385 X=30+INT(RND(1)*30):Y=170+INT(RND(1)*30):GOSUB920
390 GOTO1000
395 REM      2.SPIELFELD                              ===========
400 FORAA=0TO12:A=K(1,AA,0):B=K(1,AA,1):GOSUB910:NEXT
410 A=21:B=7:GOSUB970:GOSUB2020
415 A=8:B=11:GOSUB970:GOSUB2070
420 A=33:B=1:GOSUB970:GOSUB2050
430 POKEV+2,37:POKEV+3,68:POKEV+16,2
435 X=30+INT(RND(1)*30):Y=63+INT(RND(1)*30):GOSUB920
440 GOTO1000
445 REM      3.SPIELFELD                              ===========
450 FORAA=0TO13:A=K(2,AA,0):B=K(2,AA,1):GOSUB900:NEXT
460 A=20:B=5:GOSUB970:GOSUB2030
465 A=11:B=11:GOSUB970:GOSUB2000
470 A=33:B=15:GOSUB970:GOSUB2040
480 POKEV+2,45:POKEV+3,178:POKEV+16,2
485 X=15+INT(RND(1)*15):Y=42+INT(RND(1)*30):GOSUB920
490 GOTO1000
495 REM      4.SPIELFELD                              ===========
500 FORAA=0TO19:A=K(3,AA,0):B=K(3,AA,1):GOSUB900:NEXT
510 A=7:B=11:GOSUB970:GOSUB2030
515 A=18:B=8:GOSUB970:GOSUB2030
520 A=33:B=10:GOSUB970:GOSUB2040
525 A=29:B=10:GOSUB970:GOSUB2080
530 POKEV+2,45:POKEV+3,136:POKEV+16,2
535 X=15+INT(RND(1)*15):Y=120+INT(RND(1)*30):GOSUB920
540 GOTO1000
545 REM      5.SPIELFELD                              ===========
550 FORAA=0TO12:A=K(4,AA,0):B=K(4,AA,1):GOSUB910:NEXT
560 A=15:B=6:GOSUB970:GOSUB2000
565 A=26:B=11:GOSUB970:GOSUB2020
570 A=30:B=13:GOSUB970:GOSUB2090
575 A=34:B=15:GOSUB970:GOSUB2050
580 POKEV+2,45:POKEV+3,182:POKEV+16,2
585 X=15+INT(RND(1)*15):Y=160+INT(RND(1)*30):GOSUB920
590 GOTO1000
595 REM      6.SPIELFELD                              ===========
600 FORAA=0TO9:A=K(5,AA,0):B=K(5,AA,1):GOSUB910:NEXT
605 FORAA=10TO16:A=K(5,AA,0):B=K(5,AA,1):GOSUB900:NEXT
610 A=15:B=7:GOSUB970:GOSUB2020
615 A=34:B=2:GOSUB970:GOSUB2040
620 A=24:B=6:GOSUB970:GOSUB2030
630 POKEV+2,53:POKEV+3,70:POKEV+16,2
635 X=15+INT(RND(1)*15):Y=40+INT(RND(1)*30):GOSUB920
640 GOTO1000
645 REM      7.SPIELFELD                              ===========
650 FORAA=0TO13:A=K(6,AA,0):B=K(5,AA,1):GOSUB900:NEXT
660 A=15:B=2:GOSUB970:GOSUB2095
665 A=28:B=2:GOSUB970:GOSUB2095
670 A=32:B=11:GOSUB970:GOSUB2095
675 A=34:B=12:GOSUB970:GOSUB2040
680 POKEV+2,53:POKEV+3,150:POKEV+16,2
685 X=15+INT(RND(1)*15):Y=160+INT(RND(1)*30):GOSUB920
690 GOTO1000
695 REM      8.SPIELFELD                              ===========
700 FORAA=0TO15:A=K(7,AA,0):B=K(7,AA,1):GOSUB900:NEXT
710 A=1:B=9:GOSUB970:GOSUB2090
715 A=6:B=13:GOSUB970:GOSUB2000
720 A=16:B=2:GOSUB970:GOSUB2070
725 A=34:B=1:GOSUB970:GOSUB2050
730 POKEV+2,45:POKEV+3,70:POKEV+16,3
735 X=45+INT(RND(1)*15):Y=160+INT(RND(1)*30):GOSUB920:X=X+256:POKEV+16,7
740 GOTO1000
745 REM      9.SPIELFELD                              ===========
750 FORAA=0TO12:A=K(8,AA,0):B=K(8,AA,1):GOSUB910:NEXT
760 A=10:B=6:GOSUB970:GOSUB2000
765 A=33:B=1:GOSUB970:GOSUB2040
770 A=18:B=14:GOSUB970:GOSUB2090
775 A=28:B=7:GOSUB970:GOSUB2095
780 A=29:B=6:GOSUB970:GOSUB2090
785 POKEV+2,45:POKEV+3,66:POKEV+16,3
790 X=45+INT(RND(1)*15):Y=160+INT(RND(1)*30):GOSUB920:X=X+256:POKEV+16,7
```

```
795 GOTO1000
885 REM
890 REM   GRAFIK- UND SOUNDROUTINEN
895 REM
900 POKE211,B:POKE214,A:SYSCS
905 PRINT"■■■■■■■":RETURN
910 POKE211,B:POKE214,A:SYSCS
915 PRINT"■▔■■■■_■■■ | ":RETURN
920 POKEV,X:POKEV+1,Y:POKEV+4,PEEK(V-2)+12:POKEV+5,PEEK(V+3)-9:POKEV+21,7
925 POKEV+16,6:RETURN
930 PRINT"■";SPC(26);" ■●●●●●●●●●●| "
935 B$="               ":PRINTSPC(27);"■■";MID$(B$,1,KRAFT/20)
950 POKESI+1,70:POKESI+4,33:FORA=0TO100:NEXT:POKESI+4,0:RETURN
960 POKESI+1,10:POKESI+4,33:FORA=0TO400:NEXT:POKESI+4,0:RETURN
970 POKE211,A:POKE214,B:SYSCS:RETURN
985 REM
990 REM    BEWEGUNG DES BALLES
995 REM
1000 POKE646,0:POKE211,8:POKE214,23:SYSCS:B$="":PRINT"■ ■     ■■■■■■";
1005 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:
1007 IFASC(A$)=20ANDLEN(B$)<>0THENPRINT"■■ ■ ■■";:B$=MID$(B$,1,LEN(B$)-1)
1010 IFA$<="9"ANDA$>=" "THENB$=B$+A$:PRINTA$"■ ■■";:GOSUB950
1015 IFASC(A$)=13THENGOTO1022
1020 GOTO1005
1022 PRINT" "
1025 WINKEL=VAL(B$):IFWINKEL>360ORWINKEL<0THENGOSUB960:GOTO1000
1030 GETA$:IFA$="Z"THENIFKRAFT<200THENKRAFT=KRAFT+20:GOSUB930
1035 IFA$="M"THENIFKRAFT>20THENKRAFT=KRAFT-20:GOSUB930
1040 IFA$="E"THENGOTO1050
1045 GOTO1030
1050 POKEV+30,0:POKEV+31,0
1075 WINKEL=WINKEL/(180/π):X1=SIN(WINKEL)*KRAFT:Y1=-COS(WINKEL)*KRAFT
1085 POKESI+1,180:POKESI+4,129:FORA=0TO20:NEXT:POKESI+4,0
1095 SCHLAG=SCHLAG+1:PRINT"■■■"SPC(29);SCHLAG"■"
1100 X1=INT(X1):Y1=INT(Y1):A=X:B=Y:T=ABS(X1)+ABS(Y1):XX=X1/T:YY=Y1/T
1105 S=KRAFT↑0.37
1110 IFX+XX*S>320ORX+XX*S<15ORY+YY*S<43ORY+YY*S>200THEN1000
1113 X=X+XX*S:Y=Y+YY*S:POKEV+1,Y:IFS>1.2THENS=S-.15
1115 IFX>=256THENPOKEV+16,7:POKEV,X-256:GOTO1125
1120 POKEV,X:POKEV+16,6
1125 IFPEEK(V+31)AND1THENGOTO1500
1130 AB=PEEK(V+30):IFAB=3THENGOTO1700
1140 IFA+X1+5<INT(X)ORA+X1-5>INT(X)ORB+Y1+5<INT(Y)ORB+Y1-5>INT(Y)THEN1110
1145 GOTO1000
1485 REM
1490 REM  SPRITE-HINTERGRUND-KOLLISION
1495 REM
1500 XADR=INT((X-14)/8):YADR=INT((Y-40)/8):POKEV+31,0
1505 ADR=XADR+YADR*40+55296
1510 PE=PEEK(ADR)AND15
1515 IFPE=5THENGOTO1130
1520 IF(PE=8ORPE=6)ANDS<3.5THENGOTO1600
1525 IFPE=9ANDS<6.5THENGOTO1600
1530 GOTO1130
1585 REM
1590 REM    BALL VOR HINDERNIS
1595 REM
1600 POKESI+4,0:POKESI+1,70:POKESI+5,7*16+7:POKESI+6,9:POKESI+4,129
1605 FORA=0TO2000:NEXT:POKESI+4,0
1610 POKESI+5,0:POKESI+5,240
1650 GOTO1000
1685 REM
1690 REM   BALL INS LOCH GESCHLAGEN
1695 REM
1700 LOCH=LOCH+1
1702 POKESI+11,0
1705 FORA=0TO7:FH=M(A,0):FL=M(A,1):D=M(A,2):POKESI+7,FL:POKESI+8,FH
1707 POKESI+11,65
1710 FORT=1TOD:NEXT:POKESI+11,0:NEXT
1715 IFLOCH<>10THEN300
1720 POKE211,0:POKE214,21:SYSCS
1725 PRINT"SIE BRAUCHTEN"SCHLAG"SCHLAEGE                 "
1730 PRINT"■ERHOLEN SIE SICH IM CLUBHAUS  ! ! !    "
1735 FORA=1TO4000:NEXT:POKE211,0:POKE214,23:SYSCS
1740 PRINT"WOLLEN SIE NOCH EINMAL SPIELEN (J/N) ? "
1742 POKE198,0
1745 GETA$:IFA$="J"THENGOSUB270:GOTO300
1750 IFA$=""THEN1745
1755 STOP
1980 REM
1985 REM  UNTERPROGRAMME FUER DIE
1990 REM   EINZELNEN HINDERNISSE
1995 REM
2000 PRINT"■/■    ■\■■■■■■■■    ■■■■■■■■■■/■      ■■■■■■■■■■\■     ■/"
2005 RETURN
2010 PRINT"■/■    ■\■■■■■■■■    ■■■■■■■■■■/■      ■■■■■■■■■■\■     ■/"
2015 RETURN
2020 PRINT"■/\■■■■  ■■■  ■■■  ■■■■\/"
2025 RETURN
2030 PRINT"■/■   ■\■■■■■■■■    ■\■■■■■■■■■■    ■\■■■■■■■■■■   ■/"
2035 RETURN
2040 PRINT"■■    ■■■■■■■■■■■    ■■■■■■■■    ■■■■■■■■■■■■    ■■■"
2045 RETURN
2050 PRINT"■■    ■■■■■■■■■■    ■■■■■■■■■■■    ■■■■■■■■■■    ■■■■■■■■■■■";
2055 PRINT"■■■■     ■■"
2060 RETURN
```

```
2070 PRINT"[illegible]"
2075 RETURN
2080 PRINT"[illegible]":RETURN
2090 PRINT"[illegible]":RETURN
2095 PRINT"[illegible]":RETURN
10000 POKEV+32,0:POKEV+33,0:POKEV+21,0:POKE198,0:PRINT"[illegible]"
10010 GOSUB 11000
10020 PRINT"VERSUCHEN SIE DIE 9 BAHNEN IN WENIGEN   SCHLAEGEN ZU MEISTERN."
10030 PRINT"GEBEN SIE ZUERST DEN WINKEL EIN UND     DRUECKEN SIE <RETURN>."
10040 PRINT"IST DER WINKEL 3, FLIEGT DER BALL DIREKTNACH OBEN."
10050 PRINT"DANN KOENNEN SIE MIT DEN TASTEN Z UND M DIE LAENGE DES  SCHLAGES";
10060 PRINT" VERAENDERN.NACHDRUECKEN VON E WIRD DANN DER SCHLAG AUS-GEFUEHRT."
10070 PRINT"UM DAS SPIEL SCHWIERIGER ZU MACHEN SIND SEEN,ZAEUNE,BUESCHE,";
10080 PRINT"BAEUME UND SANDGRU- BEN ALS HINDERNISSE VORHANDEN. UEBER"
10085 PRINT"HINDERNISSE KANN NUR GESPIELT WERDEN,   WENN DER BALL NOCH ";
10090 PRINT"RELATIV SCHNELL IST."
10100 PRINT"[illegible]UND NUN VIEL SPASS !!!"
10110 PRINT"[illegible]TASTE DRUECKEN";
10200 GETA$:IFA$=""THENGOTO10200
10210 POKESI+6,240:POKEV+21,0:PRINT"[illegible]":RETURN
10985 REM
10990 REM  SOUNDROUTINEN FUER                           SPIELANLEITUNG
10995 REM
11000 POKEV+16,0:POKEV,90:POKEV+2,215:POKEV+3,250:POKEV+1,0:POKEV+21,3
11002 POKESI+4,0:POKEV+39,4:POKEV+40,3:POKEV+29,3:POKESI+6,240:POKESI+24,15
11005 FORA=0TO62:POKEV+1,PEEK(V+1)+2:POKEV+3,PEEK(V+3)-2
11010 POKEV,PEEK(V)+1:POKEV+2,PEEK(V+2)-1:POKESI+1,A+30:POKESI+4,129
11015 NEXT:POKESI+4,0:POKESI+4,129
11020 POKESI+5,0:POKESI+6,253:POKESI+1,3:POKESI+4,129:POKESI+4,128
11025 FORA=4TO90:POKEV+39,A:POKEV+40,A-1:FORB=0TO30:NEXT:NEXT
11030 FORA=126TO53STEP-1:POKEV+1,A:POKEV+3,A-2:POKESI+1,A-30:POKESI+4,129:NEXT
11040 POKESI+4,0
11090 RETURN
49985 REM
49990 REM     DATAS FUER ZEICHENSATZ
49995 REM
50000 DATA65,7,31,63,127,127,255,255,255
50005 DATA73,224,240,252,254,254,255,255,255
50010 DATA74,255,255,255,127,127,63,31,7
50015 DATA75,255,255,255,254,254,252,248,224
50020 DATA65,,12,,97,97,48,55,28
50025 DATA83,,,192,195,192,198,198,248
50030 DATA88,28,12,79,92,28,4,55,3
50035 DATA90,240,224,230,228,252,240,240,192
50040 DATA112,248,224,192,128,128,,,
50045 DATA110,31,7,3,1,1,,,
50050 DATA109,,,,128,128,192,224,248
50055 DATA125,,,,1,1,3,7,31
50060 DATA81,255,0,0,0,0,0,0,255
50065 DATA79,55,55,15,27,59,59,15,15
50070 DATA80,24,24,254,254,255,255,255,255
50075 DATA76,63,31,31,15,15,7,3,0
50080 DATA122,247,246,244,252,248,248,240,224
50085 REM
50090 REM     DATAS FUER SPRITES
50095 REM
50100 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,28,0,0,62,0,0,62,0
50105 DATA0,62,0,0,28,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
50110 DATA120,230,31,120,230,31,253,246,31,253,182,24,197,182,24,197,182,24,129
50115 DATA182,24,129,182,31,129,182,31,129,182,31,189,182,24,189,182,24,133,182
50120 DATA24,197,182,24,197,182,24,253,182,24,253,247,216,120,231,216,120,231
50125 DATA216,0,0,0,0,0
50130 DATA0,0,248,7,0,255,63,0,223,255,0,223,255,0,223,255,0,223,255,0,255,255
50135 DATA0,199,248,0,192,192,0,192,0,0,192,0,0,192,0,0,192,0,0,192,0,0,192,0
50140 DATA0,192,0,0,192,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
50185 REM
50190 REM     DATAS FUER SPIELFELD
50195 REM
50200 DATA19,2,2,0,5,1,10,4,8,0,22,4,22,1,26,5,27,0,31,4,32,2,37,6,36,10,7
50205 DATA15,11,18,14,15,17,17,20,16,24,18,27,9,38
50210 REM
50215 DATA12,1,4,0,10,4,7,3,13,5,17,1,18,3,22,2,27,6,25,17,13,15,17,16,21,17,26
50220 REM
50225 DATA13,0,4,3,6,0,15,5,9,3,12,4,16,1,19,18,17,16,20,15,25,14,28,18,29,1,9
50230 DATA13,22
50235 REM
50240 DATA19,1,0,5,0,4,3,0,5,0,10,2,7,0,29,0,38,1,34,4,31,4,38,5,35,18,7
50245 DATA16,11,15,15,18,14,18,18,15,19,17,22,18,25
50250 REM
50255 DATA12,0,25,1,28,0,32,0,38,2,35,4,31,17,7,15,10,17,13,17,16,13,15,14,19
50260 DATA17,22
50265 DATA16,0,10,0,19,2,13,3,16,17,9,15,12,17,16,13,15,14,19,16,22,17,27
50270 DATA18,35,16,32,14,29,15,36,12,34,12,38
50275 REM
50280 DATA13,1,17,1,23,1,4,1,10,2,7,2,20,18,13,16,16,14,20,18,19,15,23,18,23
50285 DATA17,25,18,29
50290 REM
50295 DATA15,7,38,6,34,7,31,7,27,9,24,8,21,9,17,9,34,10,37,10,30,11,20,12,23
50300 DATA12,27,12,32,13,35,13,38
50305 REM
50310 DATA12,0,6,1,2,4,5,1,10,3,13,0,16,5,9,8,30,9,33,8,36,12,31,13,34,12,37
50335 REM
50340 REM     DATAS FUER MUSIK
50345 REM
50350 DATA34,207,200,46,118,750,34,207,200,46,118,200,58,135,200,52,39,200
50355 DATA46,118,200,58,135,500

READY.
```

Promotion

für den Commodore 64

Ein Strategiespiel für bis zu 6 Personen. Jeder Spieler bekommt ein Land zugewiesen, in dem er frei regieren kann. Ziel des Spieles ist es, möglichst schnell Kaiser in seinem Staate zu werden.

Nach dem Erscheinen des Namens wird nach der Anzahl der Spieler gefragt. Danach müssen die einzelnen Namen eingeben werden. Es folgt die Frage nach dem Schwierigkeitsgrad der zu spielenden Partie. Der Anfänger sollte mit dem Schwierigkeitsgrad "1" beginnen.
Die Spieler spielen nacheinander jeweils eine Regierungsperiode durch: Zuerst wird der Getreidehaushalt dargestellt. Dieser beinhaltet den Einfluß der Witterung auf den Ernteertrag, die Kornvorräte und den aktuellen Einkaufs- und Verkaufspreis von Getreide. Außerdem wird der aktuelle Landpreis und Ihre Barschaft angezeigt.
Nach der Anzahl der Einwohner Ihres Landes richtet sich der Getreidebedarf, der Ihnen auch angegeben wird.
Je nach Ernte wird es Ihnen nötig erscheinen, noch zusätzlich Korn einzukaufen. Wenn Sie mit großem Überschuß Getreide einkaufen, ist es wahrscheinlich, daß einige Bauern aus anderen Ländern zu Ihnen einwandern. Dazu sind natürlich auch noch günstige Justizbedingungen Vorraussetzung.
Wenn Sie allerdings weniger Getreide haben als benötigt wird, wird sich das in der Sterberate Ihrer Bevölkerung wiederspiegeln. Die benötigte Getreidemenge berechnet sich so: Sie müssen immer 20% Ihrer Getreidevorräte behalten, sollten also mit etwas Übermaß einkaufen.
Wenn der Landpreis günstig ist, lohnt es sich oft, Schulden zu machen (negativer Wert bei der Geldanzeige). Dabei ist allerdings zu beachten, daß diese Schulden verzinst werden und daß in besonders schweren Fällen sogar gepfändet wird. Dieses muß man unter allen Umständen vermeiden, weil dann alle Errungenschaften verloren gehen.
Wenn Sie also irgenwelche Geschäfte tätigen wollen, drücken Sie bitte die entsprechenden Tasten. Danach geben Sie an, wieviel Korn Ihr Volk verbrauchen darf. Um die Eingabe zu vereinfachen, wurde das Programm so gestaltet, daß, wenn Sie einfach < RETURN> drücken, der Maximalwert angenommen wird.

```
10 GOSUB 4770
20 PRINT CHR$(147)
30 POKE 53281, 0
40 POKE 646, 7
50 POKE 53280, 14
60 SYS49351, 12, 15,'PROMOTION"
70 FOR A=1 TO 1500
80 NEXT A
90 PRINT CHR$(147)
100 FOR A=1 TO 16
110 READ A$
120 NEXT A
130 PRINT"GEBEN SIE BITTE DIE ANZAHL DER SPIELER  EIN [1-6]
"
140 GET A$
150 IF A$="" THEN 140
160 F=VAL(A$)
170 IF F<1 OR F>6 THEN PRINT CHR$(147): GOTO 130
180 FOR A=1 TO F
190 READ T$(A)
200 PRINT CHR$(147)
210 PRINT'WER IST DER HERRSCHER VON " T$(A)
220 INPUT N$(A)
230 N$(A)=N$(A)+" VON " +T$(A)
240 PRINT CHR$(147)
250 PRINT"IST " N$(A)
260 PRINT" MAENNLICH ODER WEIBLICH?"
270 V(A)=0
280 GET A$
290 IF A$="" THEN 280
300 IF A$<>"M" AND A$<>"W" THEN GOTO 280
310 IF A$="W" THEN V(A)=0
320 H(A)=10
330 G(A)-25
340 I(A)=5
350 J(A)=2
360 R(A)=1420+INT(RND(1)*35)
370 K(A)=2500
380 L(A)=10000
390 R(A)=5000
400 T(A)=1
410 L(A)-1
420 N(A)=4
430 P(A)=25
440 Q(A)=5
450 M(A)=25
460 S(A)=2000
470 NEXT
480 FOR A=1 TO F
490 RESTORE
500 FOR Z=1 TO 58
510 READ X
520 NEXT Z
530 B=V(A)+T(A)
540 FOR C=1 TO B
550 READ T$(A)
560 NEXT C
570 NEXT A
580 PRINT"ES GIBT VIER VERSCHIEDENE HAERTEGRADE"
590 PRINT"IN BEZUG AUF DIE WERTUNG.
600 PRINT"WAEHLEN SIE EINEN WERT ZWISCHEN 1 UND 4!"
610 GET A$
620 IF A$="" THEN 610
630 U(0)=VAL(A$)
640 IF U(0)<1 OR U(0)>4 THEN PRINT"TROTTEL": GOTO 600
650 U(0)-U(0)+5
660 E=E+1
670 IF T(E)=-1 THEN E=E+1
680 IF E>F THEN E=0: Y(0)=Y(0)+1: GOTO 660
690 IF Y(0)>O(E)THEN 660
700 REM===GETREIDEVERHAELTNISSE BER.
710 W=( INT(RND(1)*5)+INT(RND(1)*6))/2+1
720 ON W GOTO 730, 750, 770, 790, 810
730 W$="TROCKENHEIT-BODEN VERDORRT "
740 GOTO 820
750 W$="UNGUENSTIGE WITTERUNG-MIESE ERNTE"
760 GOTO 820
770 W$="MAESSIGES WETTER-MAESSIGE ERNTE"
780 GOTO 820
790 W$="GUTES WETTER-- ER ERTRAG"
800 GOTO 820
810 W$="OPTIMALES WETTER-AUSGEZEICHNETE ERNTE"
820 R=INT(RND(1)*50)
830 R(E)=(R(E)*100-R(E)*R)/100
840 X=L(E)
850 Y=(S(E)-D(E)*100)*5
860 IF Y<0 THEN Y=0
870 IF Y<X THEN X=Y
880 Y=R(E)*2
890 IF Y<X THEN X=Y
900 R(E)=R(E)-X/2
910 Y-W-0.5
920 H=X*Y
930 R(E)=R(E)+H
940 REM===GETREIDENACHFRAGE.
950 D=N(E)*100+C(E)*40+M(E)*30+P(E)*10+S(E)*5
960 L=(3*W+INT(RND(1)*6)+INT(RND(1)*6)+10)/10
970 IF W=1 THEN L=L-1
```

Nach dieser Eingabe gelangen Sie in den passiven "Bevölkerungsmodus". Dort wird Ihnen gezeigt, wie sich Ihre Bevölkerung durch Ihre Maßnahmen auf dem Getreidesektor vermehrt (oder vermindert) hat, wieviel Geld Sie Ihrer Armee gezahlt und wieviel Gewinn Ihre Investitionen abgeworfen haben.
Die nächste Station auf dem Weg durch eine Regierungsperiode ist der "Steuerhaushalt". Hier können die verschiedenen Steuersätze verändert werden. Es sei hier davor gewarnt, zu waghalsige Veränderungen vorzunehmen, weil das Konsequenzen auf die nächste Bevölkerungsbilanz haben könnte.
In der fünften Zeile auf dem Bildschirm werden die gesamten Steuereinnahmen dargestellt, hinter den einzelnen Rubriken die jeweiligen Gewinne. Änderungen haben auch finanzielle Veränderungen in dieser Regierungsperiode zur Folge.
Wenn Sie < RETURN> gedrückt haben, gelangen Sie in den "Investitionsmodus". Dort können Sie gewonnenes Geld in verschiedenen Sachen anlegen oder Ihre Armee aufrüsten. Auf der einen Seite bringen diese Investitionen Geld in den folgenden Regierungsperioden (sofern es sich um Märkte oder Fabriken handelt), auf der anderen Seite bringt der Kauf eine frühere Beförderung mit sich. Die Ausrüstung von einer oder mehreren Kompanien schützt Ihr Land vor Angriffen von Feinden. Wenn Sie also vorhaben, größere Landkäufe zu tätigen, empfiehlt es sich, in der Regierungsperiode vorher Ihre Armee zu vergrößern. Sie investieren, indem Sie einfach die entsprechende Nummer eintippen. Wenn Sie in diesem Modus auf die "6" drücken, sehen Sie den aktuellen Spielstand dargestellt. Damit ist diese Regierungsperiode beendet und der nächste Spieler ist an der Reihe. Während dieses Wechsels ist es möglich, daß Sie befördert werden. Es gibt folgende Ränge: Hofnarr, Baron, Graf, Minister, Premierminister, President, König und Kaiser. Sobald einer der Spieler den Rang des Kaisers inne hat, ist das Spiel vorbei.

Strategie:
Es empfiehlt sich, bei diesem Spiel nach einem gewissen Schema vorzugehen. Allerdings wird sich jeder Spieler nach einer gewissen Gewöhnungszeit eine andere "Regierungstaktik" zulegen. Man sollte zuerst einfach versuchen, die Fläche seines Staates zu vergrößern, indem man zu geeigneten Zeitpunkten (sehr niedriger Landpreis ca. 1-2.5 knetis/ha) Land einkauft und sich dabei vielleicht auch verschuldet. Dabei darf man natürlich nicht vergessen, frühzeitig die Armee zu vergrössern, damit man sich nicht mit unvorhergesehenen Situationen konfrontiert sieht.
Um eine gute Auslastung des Landes (genug Bauern, um das Land zu bestel-

```
980 IF H<1 THEN Y=2: GOTO 1020
990 Y=D/H
1000 IF Y>2 THEN Y=2
1010 IF Y<0.8 THEN Y=0.8
1020 L=L*Y
1030 L-INT(L*10)
1040 L=L/10
1050 REM===PREIS FUER GETREIDE
1060 Z=6-W
1070 G=(Z*3+INT(RND(1)*5)+INT(RND(1)*5))/5*Y*20
1080 PRINT CHR$(147)
1090 SYS4935:, 0, 12,"GETREIDEHAUSHALT:"
1100 PRINT
1110 PRINT T$(E);" ";N$(E)
1120 REM===BILDSCHIRMMASKE
1130 PRINT"DAS IST DAS JAHR " Y(0)" IHRER HERRSCHAFT."
1140 PRINT"ES VERSCHIMMELTEN " R"% IHRER VORRAETE"
1150 PRINT W$
1160 PRINT"(" H" KG)"
1170 PRINT"KORNVORRAT:........"
1180 SYS49351, 7, 20, R(E)
1190 SYS49351, 7, 20, R(E)
1200 SYS49351, 7, 30," KG"
1210 PRINT
1220 PRINT"KORNNACHFRAGE:....."
1230 SYS49351, 9, 20, D
1240 SYS49351, 9, 30," KG"
1250 PRINT
1260 PRINT"KORNPREIS:........."
1270 SYS49351, 11, 20, G
1280 SYS49351, 11, 30," KNETIS"
1290 PRINT
1300 PRINT"LANDPREIS:........."
1310 SYS49351, 13, 20, L
1320 SYS49351, 13, 30," KNETIS"
1330 PRINT
1340 PRINT"VERMOEGEN:........."
1350 SYS49351, 15, 20, K(E)
1360 SYS49351, 15, 30," KNETIS"
1370 PRINT
1380 SYS49351, 20, 3,"SIE KOENNEN:1=KORN KAUFEN"
1390 SYS49351, 21, 15,"2=KORN VERKAUFEN"
1400 SYS49351, 22, 15,"3=LAND KAUFEN"
1410 SYS49351, 23, 15,"4=LAND VERKAUFEN"
1420 SYS49351, 24, 3,"IHRE WAHL?";
1430 GET A$
1440 IF A$="" THEN 1430
1450 I=VAL(A$)
1460 IF I>0 AND I<5 THEN 1480
1470 GOTO 1760
1480 ON I GOTO 1490, 1550, 1620, 1680
1490 GOSUB 4820
1500 SYS49351, 20, 0,"WIEVIEL KORN WOLLEN SIE KAUFEN";
1510 INPUT I
1520 K(E)=K(E)-(I*G/1000)
1530 R(E)=R(E)+I
1540 GOTO 1080
1550 GOSUB 4820
1560 SYS49351, 20, 0,"WIEVIEL KORN WOLLEN SIE VERKAUFEN";
1570 INPUT I
1580 IF I>R(E)THEN PRINT"SO VIEL BESITZEN SIE NICHT!": FOR A=1 TO
999: NEXT A: GOTO 1550
1590 K(E)=K(E)+(I*G/1000)
1600 R(E)=R(E)-I
1610 GOTO 1080
1620 GOSUB 4820
1630 SYS49351, 20, 0,"WIEVIEL HEKTAR WOLLEN SIE KAUFEN";
1640 INPUT I
1650 L(E)=L(E)+I
1660 K(E)=K(E)-(I*L)
1670 GOTO 1080
1680 GOSUB 4820
1690 SYS49351, 20, 0,"WIEVIEL HEKTAR WOLLEN SIE VERKAUFEN";
1700 INPUT I
1710 IF I>(L(E)-5000)THEN PRINT"WO SOLLEN IHRE BAUERN DENN LEBEN?
": FOR A=1 TO 999: NEXT A
1720 IF I>(L(E)-5000)THEN GOTO 1080
1730 L(E)=L(E)-I
1740 K(E)=K(E)+(I*L)
1750 GOTO 1080
1760 REM=====BEVOELKERUNGSBERECHNUNG
1770 G=R(E)-R(E)/5-1
1780 PRINT CHR$(147)
1790 PRINT T$(E)" " N$(E)
1800 PRINT"WIEVIEL KORN DARF DAS VOLK"
1810 PRINT"VERBRAUCHEN (MAX." G")";
1820 INPUT G
1830 IF G<(R(E)/5)THEN PRINT"WER WIRD DENN KNAUSERN?": FOR A=1 TO
 700: NEXT A: GOTO 1770
1840 IF G>(R(E)-(R(E)/5)) THEN PRINT"NICHT UEBERTREIBEN!": FOR A=
1 TO 700: NEXT A: GOTO 1770
1850 R(E)=R(E)-G
1860 PRINT CHR$(147)
1870 SYS49351, 0, 10,"BEVOELKERUNNGSBILANZ:"
1880 PRINT T$(E)" " N$(E)
1890 PRINT
1900 Z=G/D-1
1910 IF Z>0 THEN Z=Z/2
```

```
bevoelkerunngsbilanz:
hofnarr gerd von lonskania

geburten/jahr............... 80
sterbefaelle/jahr........... 20
einwanderungen.............. 430
sold (soldaten)/knetis...... 15
weiter <return>.
```

len) zu gewährleisten, sollten Sie zu einer Zeit günstiger Kornpreise (sehr gutes Wetter – niedriger Kornpreis) sehr große Mengen Getreide einkaufen, damit viele Bauern einwandern. Dabei muß man auch beachten, daß der Zollsatz sehr gering und die Justiz "harmlos" ist.
Falls Sie durch ungeschickte Transaktionen auf dem Getreidesektor zu viele Bauern für zu wenig Land haben (selbst bei ausgezeichnetem Wetter keine Selbstversorgung möglich), empfiehlt es sich, die Justiz drastisch zu verschärfen, um die "überschüssigen" Bauern aus Ihrem Land zu "ekeln".
Nachdem Sie so genug Land und eine ausreichende Finanzgrundlage haben, raten wir Ihnen, zu investieren. Besonders stark wirkt sich dabei der Kauf von Teilbauten für Residenz und Kirche auf die Beförderung aus.
Es sei an dieser Stelle noch einmal besonders darauf hingewiesen, daß Sie immer auf Ihre Bewachungslage und auf die Versorgungslage achten!

Wichtige Hinweise zum Abtippen des Programmes:
Beim Abtippen muß man besonders beachten, daß man die "REM"-Zeilen mit übernimmt, da diese laufend vom Programm aus angesprungen werden. Überflüssig dagegen sind die Leerzeichen, die im Programm dauernd auftauchen (natürlich nicht die Spaces in Strings!).

Einige Anmerkungen:
Um das Programm übersichtlicher zu gestalten, haben wir die einzelnen Programmabschnitte durch "REM"s gekennzeichnet. Daher verzichten wir hier auf eine nähere Erklärung der Programmstruktur.
Einige Variablen sollen hier noch erklärt werden:
T$ (X): Titel des Spielers mit der Nummer X
N$ (X): Name des Spielers mit der Nummer X
K(X): Geld des Spielers mit der Nummer X
L(X): Landfläche des Spielers mit der Nummer X
N(X): Adelige des Spielers mit der Nummer X
P(X): Soldaten des Spielers mit der Nummer X
M(X): Kaufleute des Spielers mit der Nummer X
S(X): Bauern des Spielers mit der Nummer X
Q(X): Geistliche des Spielers mit der Nummer X
Eine Besonderheit stellt eine Maschinenroutine dar, die ein "PRINT AT" simuliert.
Die Daten zu dieser Routine sind in den Zeilen 5660 bis 5680 enthalten. Die Routine ist vollkommen speicherplatzabhängig, weil nur relative Sprünge enthalten sind.

```
1920 IF Z>0.25 THEN Z=Z/10+.25
1930 Z%=50-G(E)-H(E)-I(E)
1940 IF Z%<0 THEN Z%=Z%*J(E)
1950 Z%=Z%/10
1960 IF Z%>0 THEN Z%=Z%+3-J(E)
1970 Z=Z+(Z%/10)
1980 IF Z>0.5 THEN Z=0.5
1990 IF G<D-1 THEN 2380
2000 Z=INT(RND(1)*7)*S(E)/100
2010 Z%=Z
2020 PRINT
2030 PRINT"GEBURTEN/JAHR..............." Z%
2040 S(E)=S(E)+Z%
2050 Z=INT(RND(1)*3)*S(E)/100
2060 Z%=Z
2070 PRINT
2080 PRINT"STERBEFAELLE/JAHR..........." Z%
2090 S(E)=S(E)-Z%
2100 IF G(E)+H(E)<35 THEN M(E)=M(E)+INT(RND(1)*4)
2110 IF I(E)<INT(RND(1)*20)THEN N(E)=N(E)+INT(RND(1)*2)-1
2120 IF I(E)<INT(RND(1)*20)THEN Q(E)=Q(E)+INT(RND(1)*3)-1
2130 IF G<D+D*.3 THEN GOTO 2300
2140 Z%=S(E)/1000
2150 Z=(G-D)/D*10
2160 Z=Z*Z%*INT(RND(1)*25)+INT(RND(1)*40)
2170 IF Z>32000 THEN Z-32000
2180 Z%=Z
2190 Z=INT(RND(1)*Z%)
2200 PRINT
2210 PRINT"EINWANDERUNGEN.............." Z
2220 S(E)=S(E)+Z
2230 U(E)=U(E)+.5
2240 Z%=Z/5
2250 Z=INT(RND(1)*Z%)
2260 IF Z>50 THEN Z=50
2270 MM(E)=M(E)+Z
2280 N(E)=N(E)+1
2290 Q(E)=Q(E)+2
2300 REM---HARTE JUSTIZ
2310 IF J(E)<3 THEN GOTO 2370
2320 J=S(E)/100*(J(E)-2)*(J(E)-2)
2330 J=INT(RND(1)*J)
2340 S(E)=S(E)-J
2350 PRINT
2360 PRINT"AUSWANDERUNGEN WEGEN JUSTIZ..." INT(J)
2370 GOTO 2570
2380 REM------HUNGERSNOT=
2390 X=(D-G)/D*100-9
2400 X%=X
2410 IF X>65 THEN X=65: M(E)=M(E)/2
2420 IF X<0 THEN X%=0: X=0
2430 A=3
2440 Z=INT(RND(1)*3)*S(E)/100
2450 Z%=Z
2460 PRINT
2470 PRINT"GEBURTEN...................." Z%
2480 S(E)=S(E)+Z%
2490 A=X%+8
2500 Z=INT(RND(1)*A)*S(E)/100
2510 Z%=Z
2520 PRINT
2530 PRINT"STERBEFAELLE WEGEN HUNGER..." Z%
2540 S(E)=S(E)-Z%
2550 IF Z%>1000 THEN U(E)=U(E)/2
2560 GOTO 2300
2570 REM=====GELDBILANZ
2580 Z=A(E)*75
2590 K(E)=K(E)+Z
2600 IF Z>0 THEN PRINT: PRINT"MIETE (MARKT)/KNETIS........" Z
2610 IF S(E)<32766 THEN S(E)=INT(S(E))
2620 Z=D(E)*(55+INT(RND(1)*250))
2630 IF Z>0 THEN K(E)=K(E)+Z: PRINT
2640 IF Z>0 THEN PRINT"FABRIK (GEWINN)/KNETIS......" Z
2650 Z=P(E)*3
2660 PRINT
2670 K(E)=K(E)-Z
2680 PRINT"SOLD (SOLDATEN)/KNETIS......" Z
2690 REM====ZU WENIG SOLDATEN==
2700 IF L(E)/1000>P(E)THEN GOSUB 4860
2710 IF L(E)/500<P(E)THEN 2760
2720 FOR A=1 TO F
2730 IF A=E THEN 2750
2740 IF P(A)>P(E)*2.4 THEN GOSUB 4860
2750 NEXT A
2760 PRINT
2770 PRINT"WEITER <RETURN>."
2780 GET A$
2790 IF A$="" THEN 2780
2800 IF ASC(A$)<>13 THEN PRINT: PRINT"TROTTEL;ZUR UEBUNG GLEICH N
OCH'MAL!": GOTO 2760
2810 REM====STEUERBERECHNUNG
2820 PRINT CHR$(147)
2830 PRINT
2840 PRINT T$(E)" " N$(E)
2850 J=(J(E)*300-500)*T(E)
2860 ON J(E)GOTO 2870, 2890, 2910, 2930
2870 J$="HARMLOS"
2880 GOTO 2950
```

Die Routine wird mit "SYS" aufgerufen. Der Entry-Point fällt mit der ersten Speicherzelle der Routine zusammen. Das erste Argument gibt die Zeile an, das zweite die Spalte. Als drittes Argument werden die Variablen (oder direkten Strings) gesetzt, die an der vorher definierten Stelle ausgedruckt werden sollen. Die Argumente werden hinter "SYS" durch Kommata getrennt.

```
2890 J$="NORMAL "
2900 GOTO 2950
2910 J$="STRENG "
2720 GOTO 2950
2930 J$="SCHARF "
2940 GOTO 2950
2950 Y=150-G(E)-H(E)-I(E)
2960 IF Y<1 THEN Y=1
2970 REM=========EINNAHMEN
2980 C=(N(E)*130+Q(E)*75+M(E)*20)*(Y/100)+U(E)*100
2990 S=(N(E)*50+M(E)*75+U(E)*10)*(Y/100)*(5-J(E)/2)
3000 I=N(E)*250+U(E)*20+(10*J(E)*N(E))*(Y/100)
3010 C=C*G(E)/100
3020 IF C<32760 THEN C=INT(C)
3030 S=S*H(E)/100
3040 IF S<32760 THEN S=INT(S)
3050 I-I*I(E)/100
3060 IF I<32760 THEN I=INT(I)
3070 SYS49351, 0, 13,"STEUERHAUSHALT"
3080 PRINT
3090 PRINT
3100 PRINT
3110 PRINT"STEUEREINNAHMEN: " J+C+S+I" KNETIS"
3120 PRINT
3130 PRINT"ZOLL/PROZENT............" G(E)" " C" KN."
3140 PRINT
3150 PRINT"MEHRWERTSTEUER/PROZENT.." H(E)" " S" KN."
3160 PRINT
3170 PRINT"EINKOMMENSTEUER/PROZENT." I(E)" " I" KN."
3180 PRINT
3190 PRINT"JUSTIZ.............. " J$" " J" KN."
3200 PRINT
3210 PRINT"AENDERUNGEN (NR. DER STEUER EINGEBEN)   WEITER MIT <RE
TURN>!"
3220 GET A$
3230 IF A$="" THEN 3220
3240 I=VAL(A$)
3250 PRINT
3260 IF I>4 THEN GOSUB 4820: GOTO 2820
3270 IF I<1 THEN 3530
3280 ON I GOTO 3290, 3350, 3400, 3450
3290 PRINT
3300 INPUT"NEUER ZOLLSATZ [0-100]";I
3310 IF I>100 THEN I=100
3320 IF I<0 THEN I=0
3330 G(E)=I
3340 GOTO 2820
3350 PRINT
3360 INPUT"NEUE MEHRWERTSTEUER [0-50]";I
3370 IF I>50 OR I<0 THEN I=5
3300 H(E)=I
3390 GOTO 2820
3400 PRINT
3410 INPUT"EINKOMMENSTEUERSATZ [0-25]";I
3420 IF I<0 OR I>25 THEN I=0
3430 I(E)-I
3440 GOTO 2820
3450 PRINT
3460 PRINT"JUSTIZ: 1-HARMLOS 2=NORMAL 3-STRENG              4=SCHA
RF?";
3470 GET A$
3480 IF A$="" THEN 3470
3490 I=VAL(A$)
3500 IF I>4 OR I<1 THEN I-1
3510 J(E)=I
3520 GOTO 2820
3530 K(E)=K(E)+C+S+I+J
3540 REM ZINSEN
3550 IF K(E)<0 THEN K(E)=K(E)*1.5
3560 IF K(E)<-10000*T(E)THEN GOSUB 5140
3570 REM=====INVESTITIONEN
3580 PRINT CHR$(147)
3590 PRINT T$(E)" " N$(E)
3600 PRINT"SIE KOENNEN IN ALLE FOLGENDEN DINGE"
3610 PRINT"INVESTIEREN:"
3620 PRINT
3630 PRINT"1. MARKT [1000 KNETIS]"
3640 PRINT
3650 PRINT"2. FABRIK [2000 KNETIS]"
3660 PRINT
3670 PRINT"3. RESIDENZ (TEILBAU) [3000 KNETIS]"
3680 PRINT
3690 PRINT"4. KIRCHE (TEILBAU) [5000 KNETIS]"
3700 PRINT
3710 PRINT"5. EINE KOMPANIE SOLDATEN AUSRUESTEN        (20 MANN) [
500 KNETIS]"
3720 PRINT
3730 PRINT
3740 PRINT"SIE BESITZEN" K(E)" KNETIS"
3750 IF K(E)<-30000 THEN GOSUB 5140
3760 PRINT
3770 PRINT"6,ANZEIGE DES SPIELSTANDES"
3780 PRINT
3790 PRINT"<RETURN> FUER FORTSETZUNG"
3800 GET A$
3810 IF A$="" THEN 3800
3820 I=VAL(A$)
3830 IF I=6 THEN 5330
```

```
3840 ON I GOTO 3860, 3910, 3950, 4000, 4050
3850 GOTO 4090
3860 A(E)=A(E)+1
3870 M(E)=M(E)+5
3880 K(E)=K(E)-1000
3890 U(E)=U(E)+.1
3900 GOTO 3570
3910 D(E)=D(E)+1
3920 K(E)=K(E)-2000
3930 U(E)=U(E)+.25
3940 GOTO 3570
3950 B(E)=B(E)+1
3960 N(E)=N(E)+INT(RND(1)*2)
3970 K(E)=K(E)-3000
3980 U(E)=U(E)+.5
3990 GOTO 3570
4000 C(E)=C(E)+1
4010 Q(E)=Q(E)+INT(RND(1)*6)
4020 K(E)=K(E)-5000
4030 U(E)=U(E)+1
4040 GOTO 3570
4050 P(E)=P(E)+20
4060 S(E)=S(E)-20
4070 K(E)=K(E)-500
4080 GOTO 3570
4090 REM=======TITELBERECHNUNG=========
4100 Z=0
4110 A=A(E)
4120 GOSUB 5620
4130 A=B(E)
4140 GOSUB 5620
4150 A=C(E)
4160 GOSUB 5620
4170 A=D(E)
4180 GOSUB 5620
4190 A=K(E)/5000
4200 GOSUB 5620
4210 A=L(E)/6000
4220 GOSUB 5620
4230 A=M(E)/50
4240 GOSUB 5620
4250 A=N(E)/5
4260 GOSUB 5620
4270 A=P(E)/50
4280 GOSUB 5620
4290 A=Q(E)/10
4300 GOSUB 5620
4310 A=S(E)/2000
4320 GOSUB 5620
4330 A=U(E)/5
4340 GOSUB 5620
4350 A=Z/U(0)-J(E)-1
4360 A=INT(A)
4370 IF A>B THEN A=B
4380 IF(Y(J)+2)=D(E)THEN T(E)=T(E)+1
4390 IF T(E)>=A THEN 660
4400 T(E)=A
4410 RESTORE
4420 FOR X=1 TO 58
4430 READ Y
4440 NEXT X
4450 FOR B=1 TO(T(E)+V(E))
4460 READ T$(E)
4470 NEXT B
4480 IF T(E)=B THEN GOTO 4540
4490 PRINT CHR$(147)
4500 PRINT"SIE WURDEN BEFOERDERT UND DUERFEN SICH  NUN " T$(E)" 
ENNEN!"
4510 FOR X=1 TO 2121
4520 NEXT X
4530 GOTO 660
4540 PRINT CHR$(147)
4550 PRINT
4560 PRINT
4570 PRINT" DAS SPIEL IST NUN ZU ENDE !"
4580 PRINT
4590 PRINT" DER SPIELER " N$(E)" HAT "
4600 PRINT"DEN HOHEN RANG DES KAISERS ERREICHT !!"
4610 PRINT"UM EIN NEUES SPIEL ZU BEGINNEN,GIB 1 EIN"
4620 PRINT"UM DAS SPIEL ZU BEENDEN,GIB 2 EIN "
4630 PRINT
4640 PRINT"UM DEN SPIELSTAND ZU SEHEN,GIB 3 EIN"
4650 GET A$
4660 IF A$="" THEN 4650
4670 A=VAL(A$)
4680 IF A>3 OR A<1 THEN A=2
4690 ON A GOTO 4700, 4710, 4740
4700 RUN
4710 PRINT CHR$(147)
4720 SYS49351, 12, 11,"AUF WIEDERSEHEN!"
4730 SYS64738
4740 GOSUB 5350
4750 GOTO 4540
4760 END
4770 FOR I=49351 TO 49408
4780 READ Q
4790 POKE I, Q
4800 NEXT I
4810 RETURN
4820 FOR I=1824 TO 1984
4830 POKE I, 32
4840 NEXT I
4850 RETURN
4860 REM====INVASION
4870 Z=0
4880 FOR A=1 TO F
4890 IF A=E THEN GOTO 4930
4900 IF P(A)<P(E)THEN 4930
4910 IF P(A)<1.2*(L(A)/1000)THEN 4930
4920 IF P(A)>P(Z)THEN Z=A
4930 NEXT
4940 IF Z=0 THEN T$(0)=" BARON ": N$(0)=" BOCKLOSI VON KAMIKAZIEN
"
4950 IF Z=0 THEN A=INT(RND(1)*9000)+1000: GOTO 4970
4960 A=P(Z)*1000-L(Z)/3
4970 IF A>(L(E)-5000)THEN A=(L(E)-5000)/2
4980 PRINT CHR$(147)
4990 PRINT T$(Z)" " N$(Z)
5000 PRINT" MARSCHIERT IN IHR GEBIET EIN"
5010 PRINT
5020 PRINT" UND BESETZT" A" HEKTAR LAND !"
5030 L(Z)=L(Z)+A
5040 L(E)=L(E)-A
5050 Z=INT(RND(1)*40)
5060 PRINT
5070 PRINT T$(E)" " N$(E)" VERLIERT " Z" SOLDATEN IM KRIEG"
5080 P(E)=P(E)-Z
5090 PRINT
5100 PRINT" WEITER MIT <RETURN> "
5110 GET A$
5120 IF A$="" THEN 5110
5130 RETURN
5140 PRINT CHR$(147)
5150 PRINT T$(E)" " N$(E)" IST "
5160 SYS49351, 3, 12,">>> BANKROTT <<<"
5170 PRINT
5180 PRINT"IHR BESITZ WURDE ZUM GROSSEN TEIL"
5190 PRINT
5200 PRINT"GEPFAENDET!"
5210 PRINT
5220 INPUT"WEITER <RETURN>";A
5230 A(E)=0
5240 B(E)=0
5250 C(E)=0
5260 D(E)=0
5270 L(E)=6000
5280 U(E)=1
5290 K(E)=100
5300 M(E)=M(E)/2
5310 R(E)=5000
5320 RETURN
5330 GOSUB 5350
5340 GOTO 3570
5350 FOR A=1 TO F
5360 PRINT CHR$(147)
5370 PRINT"DIES IST DIE MOMENTANE SITUATION IM LAND"
5380 PRINT"VON " T$(A)" " N$(A)
5390 PRINT"SPIELER" A
5400 PRINT
5410 PRINT"ADELIGE:............. " INT(N(A))
5420 PRINT
5430 PRINT"SOLDATEN:............ " INT(P(A))
5440 PRINT
5450 PRINT"KAUFLEUTE:........... " INT(M(A))
5460 PRINT
5470 PRINT"BAUERN:.............. " INT(S(A))
5480 PRINT
5490 PRINT"GEISTLICHE........... " INT(Q(A))
5500 PRINT
5510 PRINT"LANDGROESSE/HA....... " INT(L(A))
5520 PRINT
5530 PRINT"VERMOEGEN/KNETIS..... " INT(K(A))
5540 IF A=F THEN PRINT: PRINT"ZURUECK INS HAUPTPROGRAMM MIT <RETU
RN>"
5550 IF A=F THEN GET A$:IF A$="" THEN 5550
5560 IF A=F THEN RETURN
5570 PRINT
5580 PRINT"NAECHSTER SPIELER :<RETURN>"
5590 GET A$
5600 IF A$="" THEN 5590
5610 NEXT A
5620 IF A>10 THEN A=10
5630 A=INT(A)
5640 Z=Z+A
5650 RETURN
5660 DATA32,241,183,134,87,32,241,183,134,88,224,40,176,6,165,87,
201,26,144
5670 DATA3,76,72,178,32,102,229,165,87,240,5,169,17,32,22,231,198
,87,208,247
5680 DATA165,88,240,9,169,29,32,22,231,198,88,208,247,32,253,174,
76,160,170
5690 DATA HOFNARR, BARON, GRAF, MINISTER, PREMIERMINISTER, PRESID
ENT
5700 DATA KOENIG, KAISER
5710 DATA HOFNAERRIN, BARONESS, GRAEFIN, MINISTERIN, PREMIERMINIS
TERIN
5720 DATA PRESIDENTIN, KOENIGIN, KAISERIN
5730 DATA BANANIA, LONSKANIA, AETZARIA, KUNZBURG, ANIMALIA, MAGEN
TIA
```

Alien

für den Commodore 64

**Weite Teile des Universums stehen unter der Schreckensherrschaft des intergalaktischen Imperiums Perseus...
Das Ziel dieser Macht ist die absolute Herrschaft über das Weltall und dessen Bewohner zu erlangen...**

Mit der Verteidigung der strategisch wichtigen Raumbasis X3 beauftragt, versuchen Sie mit Hilfe eines auf der Grundlinie beweglichen Geschützes die in Massen vorrückenden Flottenverbände moglichst lange abzuwehren und somit Ihre und die Freiheit unzähliger Menschen zu bewahren. Gelingt es einem Angreifer die Grundlinie zu erreichen, so zerstört er Ihre Kanone, die je Spiel nur 3 mal ersetzt wird.

Ein zusätzliches Geschütz bekommt der Spieler gutgeschrieben, wenn er die 3000-Punkte-Marke erreicht hat. Da das Spiel mit zunehmenden Score immer schneller wird, stellen 4000 Punkte eine gute Leistung dar.

Steuerung:
Joystick Port 2

Score:
Pro Angreifer 50 Punkte

Variablenliste:
SC: Score
S$: String von Score (dient zum Ausdruck des Scores)
V: Basisadresse VIC
Q: Stellt alle einzulesenden Werte (Daten) dar
SI: Basisadresse SID
A$: Wenn A$="C" dann erfolgt neues Spiel

Erklärung besonderer Speicherstellen:
Steht in der Speicherzelle 53245 der Wert 0, so verfügt der Spieler über 4 Ersatzschiffe bzw. Kanonen. Bei dem Wert 1 besitzt er noch 3 Ersatzschiffe usw.

Das Spiel ist beendet, wenn der Spieler bereits keine Ersatzschiffe mehr besitzt und einem Angreifer die Landung gelingt. Zu diesem Zeitpunkt steht in der Speicherzelle 53245 eine Zahl gleich oder größer 5.

Die Überprüfung, ob das Spiel beendet ist, erfolgt in Zeile 101.

Steht in der Speicherstelle 53247 ein Wert ungleich 0, so hat eine Spritekollision stattgefunden (Überprüfung in Zeile 110), und der Computer stellt mit Hilfe des Maschinenprogrammes (SYS 52500 in Zeile 130) fest, ob ein Angreifer getroffen wurde (trifft dies zu, steht in der Speicherzelle 53246 der Wert 0).

```
10 GOTO900
100 SYS52000
101 IFPEEK(53245)>=5THEN8000
110 IFPEEK(53247)=0THEN100
120 POKEV+3,30:POKE707,0
130 POKE53246,0:SYS52500:IFPEEK(53246)=0THEN170
131 GOTO100
170 REM ** SCORE
180 SC=SC+50:S$=STR$(SC)
185 PRINTTAB(31)"[illegible]"S$"[illegible]"
187 IFSC=3000THENPOKE53245,PEEK(53245)-1
188 IFSC=200THENPOKE56325,12
189 IFSC=500THENPOKE56325,11
190 IFSC=1500THENPOKE56325,9
191 IFSC=2000THENPOKE56325,8
192 IFSC=3500THENPOKE688,7
193 IFSC=100THENPOKE710,1:POKE711,1
194 IFSC=200THENPOKE708,1:POKE709,1:POKE716,255:POKE717,1
200 SYS53000:T=PEEK(V+30):GOTO100
900 REM ** BITTE WARTEN
901 REM **
902 POKE53265,23:V=53248
910 POKE53246+33,0:POKE53246+32,0:PRINT"[illegible]"
930 PRINTTAB(9)"[illegible]"
932 PRINTTAB(9)"[illegible]"
934 PRINTTAB(9)"[illegible]"
936 PRINTTAB(9)"[illegible]"
938 PRINTTAB(9)"[illegible]"
940 PRINTTAB(7)"[illegible]EIN ARCADE - SPIEL FUER"
942 PRINTTAB(10)"[illegible]DEN  COMMODORE 64"
944 PRINTTAB(8)"[illegible]JOYSTICK IN PORT 2 !!"
946 PRINTTAB(11)"[illegible]BITTE WARTEN !!"
947 PRINTTAB(7)"[illegible]DATEN WERDEN EINGELESEN"
1000 REN ** MASCHINENPROGRAMM 1
1001 REM **
1002 DATA174,5,208,224,230,144,8,238,253,207,169,1,141,5,208,174,7,208,224,230
1003 DATA144,8,238,253,207,169,10,141,7,208,174,9,208,224,230,144,8,238,253,207
1004 DATA169,1,141,9,208,174,11,208,224,230,144,8,238,253,207,169,10,141,11,208
1005 DATA174,13,208,224,230,144,8,238,253,207,169,1,141,13,208
1010 DATA169,0,141,192,2,174,3,208,224,37,176,6,141,195,2,141,2,208
1015 DATA174,0,220,224,123,240
1020 DATA29,174,0,220,224,119,240,35,174,0,220,224,111,240,41,174,0,220,224,107
1030 DATA240,61,174,0,220,224,103,240,68,96,174,0,208,224,30,144,5,169,255,141
1040 DATA192,2,96,174,0,208,224,230,176,5,169,1,141,192,2,96,174,3,208,224,37
1050 DATA176,19,169,210,141,3,208,173,0,208,141,2,208,169,255,141,195,2,76,100
1060 DATA199,96,174,0,208,224,30,144,5,169,255,141,192,2,76,133,199,174,0,208
1070 DATA224,230,176,5,169,1,141,192,2,76,133,199
1080 DATA169,0,141,0,212,141,1,212,141,2,212,141,3,212,141,4,212,141,5,212
1090 DATA141,6,212,141,7,212,141,8,212,141,9,212,141,10,212
1100 DATA141,11,212,141,12,212,141,13,212,141,14,212,141,15,212,141,16,212
1105 DATA141,17,212,141,18,212,141,19,212,141,20,212,141,21,212,141,22,212
1110 DATA141,23,212,141,24,212
```

```
4018 FORT=0TO62:READQ:POKE12544+T,Q:NEXT
4020 FORT=0TO62:READQ:POKE12608+T,Q:NEXT
4030 GOTO10000
5000 REM **
5001 SC=0:POKE53245,1
5010 POKE2040,192:POKE2041,193:POKE2042,195:POKE2043,196:POKE2044,196
5012 POKE2045,196:POKE2046,197
5020 POKEV+21,127:POKEV+16,0
5050 POKE688,5:POKE689,5
5051 POKE690,1:POKE691,1
5052 POKE692,13:POKE693,19
5053 POKE694,12:POKE695,21
5054 POKE696,13:POKE697,18
5055 POKE698,12:POKE699,17:POKE700,17:POKE701,13
5056 POKEV,100:POKEV+1,228:POKEV+2,1:POKEV+3,17:POKEV+4,40:POKEV+5,20
5057 POKEV+6,75:POKEV+7,1:POKEV+8,140:POKEV+9,10:POKEV+10,185:POKEV+11,25
5058 POKEV+12,225:POKEV+13,30
5060 POKEV+39,0:POKEV+40,0:POKEV+41,0:POKEV+42,0:POKEV+43,0:POKEV+44,0
5061 POKEV+45,0:POKEV+46,0
5500 REM ** GRAFIK
5501 REM **
5502 PRINT"
5503 PRINT"
5504 PRINTTAB(15)"
5505 PRINTTAB(15)"
5510 PRINT"
5515 PRINTTAB(33)"
5517 PRINTTAB(31)"
5520 PRINTTAB(31)"     SCORE      "
5522 PRINTTAB(30)"
5524 PRINTTAB(30)"        0
5526 PRINTTAB(30)"
5530 PRINT"                                 SHIPS    "
5532 PRINT"
5534 POKE1983,160
5535 PRINT"     ":POKEV+30,0
6000 SYS49152
6010 POKE712,1:POKE713,1:POKE714,255:POKE715,1
7000 GOTO100
8000 REM ** GAME OVER
8001 REM **
8005 POKE704,0:POKE707,0
8010 PRINTTAB(7)"            G A M E    O V E R"
8020 PRINTTAB(7)"  NOCH EIN SPIEL? WENN JA,"
8021 PRINTTAB(7)"  DANN KURZ TASTE C DRUECKEN!"
8040 GETA$:IFA$="C"THEN10000
8045 POKEV+33,INT(RND(0)*15)+2
8050 GOTO8040
10000 REM ** TITELBILD
10001 REM **
10002 POKEV+33,0:POKEV+32,0:POKEV+21,0:PRINT"
10003 FORT=688TO719:POKET,0:NEXT
10004 FORT=0TO15:POKEV+T,0:NEXT
10020 PRINTTAB(9)"
10021 PRINTTAB(9)"
10022 PRINTTAB(9)"
10023 PRINTTAB(9)"
10024 PRINTTAB(9)"
10026 PRINTTAB(7)"  EIN ARCADE - SPIEL FUER"
10027 PRINTTAB(10)"  DEN  COMMODORE 64"
10029 PRINTTAB(8)"  JOYSTICK IN PORT 2 !!"
10031 PRINT"  ...FEINDLICHE KAMPFRAUMER GESICHTET..."
10032 PRINTTAB(3)"  ALARMSTUFE ROT !!! COMMANDER DER"
10033 PRINT"  VERTEIDIGUNGSSYSTEME BITTE EINGREIFEN !"
10035 PRINTTAB(5)"  START: FEUERKNOPF DRUECKEN !"
10050 REM ** SOUND
10051 REM **
10100 SI=54272
10101 FORT=0TO24:POKESI+T,0:NEXT
10102 POKESI+7,9:POKESI+10,3:POKESI+13,240:POKESI+22,30:POKESI+23,243
10104 POKESI+24,31:POKESI+11,65:POKESI+1,140:POKESI+2,2:POKESI+3,2
10106 POKESI+5,05:POKESI+6,255:POKESI+4,65
10200 FORT=30TO120STEP6:POKESI+1,T:NEXT
10201 IFPEEK(56320)=111THEN10400
10210 FORT=120TO20STEP-6:POKESI+1,T:NEXT
10300 GOTO10200
10400 REM ** START
10410 REM **
10412 FORT=0TO24:POKESI+T,0:NEXT
10420 POKE53248+32,14:POKE53248+33,6
10500 POKE56325,15:PRINT"":GOTO5000
20000 REM **
20001 REM **       ALIEN (1984)
20002 REM **       WRITTEN BY
20003 REM **    CHRISTIAN WURZER
```

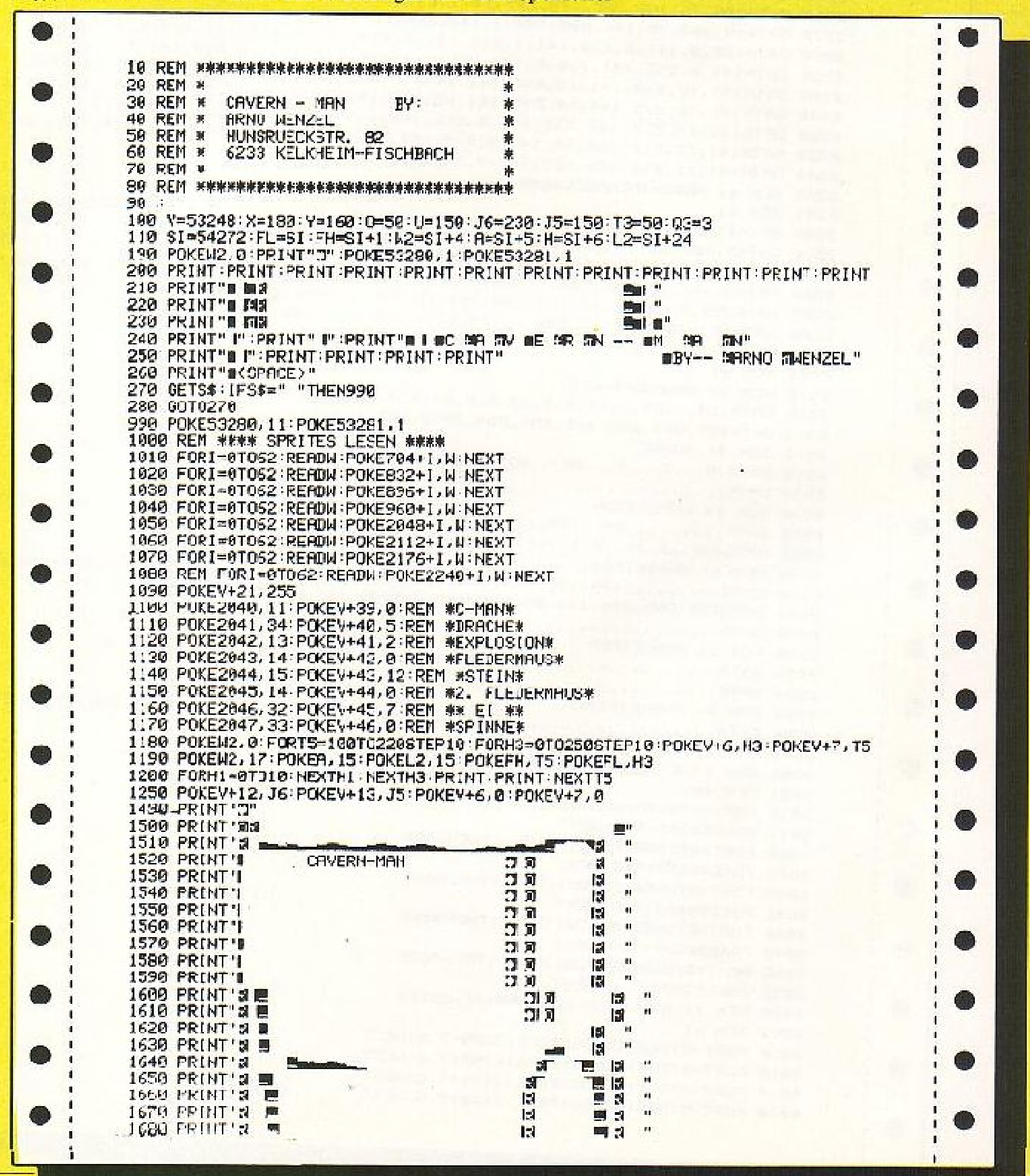
```
1120 DATA169,91,141,1,212,169,29,141,21,212,169,8,141,22,212,169,10,141,5,212
1130 DATA169,31,141,24,212,169,241,141,23,212,169,129,141,4,212,96,-1
2000 REM ** MASCHINENPROGRAMM 2
2001 REM **
2010 DATA120,169,192,141,21,3,169,13,141,20,3,88,96,162,15,169,128,141,61,3,141
2020 DATA60,3,222,208,2,208,44,189,176,2,157,208,2,189,192,2,240,33,16,12,189,0
2030 DATA208,8,222,0,208,40,240,7,208,19,254,0,208,208,14,173,60,3,208,9,173,61
2040 DATA3,77,16,208,141,16,208,173,60,3,208,3,78,61,3,73,128,141,60,3,202,16
2050 DATA191,76,49,234,-1
2060 REM ** MASCHINENPROGRAMM 3
2061 REM **
2070 DATA174,4,208,224,30,176,5,169,1,141,196,2,174,4,208,224,45,144,5,169,255
2080 DATA141,196,2,174,6,208,224,65,176,5,169,1,141,198,2,174,6,208,224,100,144
2090 DATA5,169,255,141,198,2,174,8,208,224,120,176,5,169,1,141,200,2,174,8,208
2100 DATA224,150,144,5,169,255,141,200,2,174,10,208,224,180,176,5,169,1,141,202
2110 DATA2,174,10,208,224,188,144,5,169,255,141,202,2,174,12,208,224,210,176,5
2120 DATA169,1,141,204,2,174,12,208,224,240,144,5,169,255,141,204,2
2130 DATA174,30,208,142,255,207
2135 DATA174,253,207,224,0,208,5,169,180,141,150,7,174,253,207,224,1,208,5,169
2136 DATA179,141,150,7,174,253,207,224,2,208,5,169,178,141,150,7,174,253,207
2137 DATA224,3,208,5,169,177,141,150,7,174,253,207,224,4,208,5,169,176,141,150
2138 DATA7,76,234,188,-1
2200 REM ** MASCHINENPROGRAMM 4
2201 REM **
2210 DATA174,255,207,224,6,208,13,169,194,141,250,7,169,1,141,41,208,76,146,205
2220 DATA174,255,207,224,10,208,13,169,194,141,251,7,169,1,141,42,208,76,146
2230 DATA205,174,255,207,224,18,208,13,169,194,141,252,7,169,1,141,43,208,76
2240 DATA146,205,174,255,207,224,34,208,13,169,194,141,253,7,169,1,141,44,208
2250 DATA76,146,205,174,255,207,224,66,208,13,169,194,141,254,7,169,1,141,45
2260 DATA208,76,146,205,174,255,207,224,130,208,13,169,194,141,255,7,169,1,141
2270 DATA46,208,76,146,205,169,1,141,254,207,96
2280 DATA169,0,141,0,212,141,1,212,141,2,212,141,3,212,141,4,212,141,5,212
2290 DATA141,6,212,141,7,212,141,8,212,141,9,212,141,10,212,141,11,212
2300 DATA141,12,212,141,13,212,141,14,212,141,15,212,141,16,212,141,17,212
2310 DATA141,18,212,141,19,212,141,20,212,141,21,212,141,22,212,141,23,212
2320 DATA141,24,212,169,255,141,0,212,169,1,141,1,212,169,3,141,21,212
2330 DATA141,22,212,169,45,141,5,212,169,15,141,6,212,169,31,141,24,212,169,241
2340 DATA141,23,212,169,129,141,4,212,96,-1
2350 REM ** MASCHINENPROGRAMM 5
2351 REM **
2355 DATA174,255,207,224,6,208,16,169,195,141,250,7,169,0,141,41,208,169,1,141
2360 DATA5,208,96,174,255,207,224,10,208,16,169,196,141,251,7,169,0,141,42,208
2370 DATA169,10,141,7,208,96,174,255,207,224,18,208,16,169,196,141,252,7,169
2380 DATA0,141,43,208,169,1,141,9,208,96,174,255,207,224,34,208,16,169,196,141
2385 DATA253,7,169,0,141,44,208,169,10,141,11,208,96,174,255,207,224,66,208
2390 DATA15,169,197,141,254,7,169,0,141,45,208,169,1,141,13,208,96,-1
2500 REM ** SPRITES
2501 REM **
2510 REM ** ABWEHRPANZER
2512 DATA,24,,,24,,,24,0,0,24,0,0,24,0,0,60,0,60,126,60,255,255,255,255,255,255
2514 DATA255,255,255,127,255,254,30,0,120,0,0,0,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
2516 REM ** BOMBE
2518 DATA,8,,,8,,,8,,,28,,,28,,,28,,,28,,,28,,,28,,,28,,,28,,,8,,,,,,,,,,
2520 DATA,,,,,,,,,,,,,,,
2530 REM ** EXPLOSICN
2532 DATA,,,,,,,,,24,,192,12,1,128,6,3,,3,6,,1,172,,,216,,,244,,1,120,,,220,,1
2534 DATA236,,3,54,,6,3,,12,1,128,24,,192,16,,96,,,,,,,,
2540 REM ** ANGREIFER
2542 DATA,,,,,,,,,128,,32,128,,32,128,64,32,129,240,32,143,254,32,255,255,224
2544 DATA255,255,224,143,254,32,129,240,32,128,64,32,128,,32,128,,32
2546 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,
2550 REM ** ANGREIFER
2552 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,28,,28,7,8,112,1,255,192,,127,,,28,,,8
2554 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
2560 REM ** ANGREIFER
2562 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,32,,,32,,,32,,,112,,127,255,240,63,255,224,3,254
2564 DATA,,112,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
3000 REM ** EINLESEN MASCHINENPRG.
3001 REM **
3010 FORT=0TO400:READQ:IFQ=-1THEN3020
3011 POKE50822+T,Q:NEXT
3020 FORT=0TO300:READQ:IFQ=-1THEN3030
3022 POKE49152+T,Q:NEXT
3030 FORT=0TO300:READQ:IFQ=-1THEN3040
3032 POKE52000+T,Q:NEXT
3040 FORT=0TO300:READQ:IFQ=-1THEN3050
3042 POKE52500+T,Q:NEXT
3050 FORT=0TO300:READQ:IFQ=-1THEN4000
3052 POKE53000+T,Q:NEXT
4000 REM ** EINLESEN DER SPRITE-DATEN
4001 REM **
4010 FORT=0TO62:READQ:POKE12288+T,Q:NEXT
4012 FORT=0TO62:READQ:POKE12352+T,Q:NEXT
4014 FORT=0TO62:READQ:POKE12416+T,Q:NEXT
4016 FORT=0TO62:READQ:POKE12480+T,Q:NEXT
```

Cavern Man

für den Commodore 64

Sie befinden sich als Höhlenmensch tief unter der Erde und haben die ehrenwerte Aufgabe zu meistern, einem Dinosaurier ein Ei zu überbringen. Mutet vielleicht ein wenig seltsam an, dürfte aber ganz leicht zu bewerkstelligen sein.
Denkste!
Wie ein rechter Computerfreak gleich ahnen wird, geht's dabei nicht ohne irgendwelche Tücken ab – Recht hat er! Das besagte Dino-Ei hängt an einem Spinnfaden von der Höhlendecke herab. Auf dem Weg zu diesem eigenartigen Mobile werden Sie von Fledermäusen arg bedrängt, von denen Sie sich nicht fangen lassen dürfen. Vertreiben können Sie die Biester mit Steinen, denen die kleinen Flugungeheuer allerdings sehr gut ausweichen.
Als einem alten Höhlenhasen brauchen wir Ihnen eigentlich nicht zu sagen, daß die Wände nicht berührt werden dürfen und dort, wo ein Spinnfaden hängt, auch ein Spinnerich hocken muß. Wir wollen Sie aber dennoch drauf aufmerksam machen, damit wir später kein schlechtes Gewissen haben müssen, weil Sie arglos in die Falle getappt sind.
Ihr Leben ist ohnehin im wahrsten Sinn des Wortes gezählt: Ein spezieller Index läuft bis 50, dann geben Sie Ihren Geist auf! Es heißt also sich sputen und Dino das gewünschte Ei bringen: Zur Belohnung öffnet er Ihnen den Zugang zum Höhlenschacht, durch den Sie an die Erdoberfläche gelangen, wo Sie Sonne und Freiheit genießen dürfen. Dann droht auch schon das nächste der insgesamt drei Leben...

Hinweis:
Vor dem Laden oder Saven auf jeden Fall POKE 44,10:POKE 2560,0:NEW eingeben



```
10 REM ********************************
20 REM *                              *
30 REM *  CAVERN - MAN      BY:       *
40 REM *  ARNO WENZEL                 *
50 REM *  HUNSRUECKSTR. 82            *
60 REM *  6233 KELKHEIM-FISCHBACH     *
70 REM *                              *
80 REM ********************************
90 :
100 V=53248:X=180:Y=160:O=50:U=150:J6=230:J5=150:T3=50:Q3=3
110 SI=54272:FL=SI:FH=SI+1:W2=SI+4:A=SI+5:H=SI+6:L2=SI+24
190 POKEW2,0:PRINT"J":POKE53280,1:POKE53281,1
200 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
210 PRINT"
220 PRINT"
230 PRINT"
240 PRINT" ":PRINT" ":PRINT"C  A  V  E  R  N -- M  A  N"
250 PRINT" ":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"                    BY-- ARNO WENZEL"
260 PRINT"<SPACE>"
270 GETS$:IFS$=" "THEN990
280 GOTO270
990 POKE53280,11:POKE53281,1
1000 REM **** SPRITES LESEN ****
1010 FORI=0TO62:READW:POKE704+I,W:NEXT
1020 FORI=0TO62:READW:POKE832+I,W:NEXT
1030 FORI=0TO62:READW:POKE896+I,W:NEXT
1040 FORI=0TO62:READW:POKE960+I,W:NEXT
1050 FORI=0TO62:READW:POKE2048+I,W:NEXT
1060 FORI=0TO62:READW:POKE2112+I,W:NEXT
1070 FORI=0TO62:READW:POKE2176+I,W:NEXT
1080 REM FORI=0TO62:READW:POKE2240+I,W:NEXT
1090 POKEV+21,255
1100 POKE2040,11:POKEV+39,0:REM *C-MAN*
1110 POKE2041,34:POKEV+40,5:REM *DRACHE*
1120 POKE2042,13:POKEV+41,2:REM *EXPLOSION*
1130 POKE2043,14:POKEV+42,0:REM *FLEDERMAUS*
1140 POKE2044,15:POKEV+43,12:REM *STEIN*
1150 POKE2045,14:POKEV+44,0:REM *2. FLEDERMAUS*
1160 POKE2046,32:POKEV+45,7:REM ** EI **
1170 POKE2047,33:POKEV+46,0:REM *SPINNE*
1180 POKEW2,0:FORT5=100TO220STEP10:FORH3=0TO250STEP10:POKEV+6,H3:POKEV+7,T5
1190 POKEW2,17:POKEA,15:POKEL2,15:POKEFH,T5:POKEFL,H3
1200 FORH1=0TO10:NEXTH1:NEXTH3:PRINT:PRINT:NEXTT5
1250 POKEV+12,J6:POKEV+13,J5:POKEV+6,0:POKEV+7,0
1490 PRINT"J"
1500 PRINT"
1510 PRINT"
1520 PRINT"          CAVERN-MAN
1530 PRINT"
1540 PRINT"
1550 PRINT"
1560 PRINT"
1570 PRINT"
1580 PRINT"
1590 PRINT"
1600 PRINT"
1610 PRINT"
1620 PRINT"
1630 PRINT"
1640 PRINT"
1650 PRINT"
1660 PRINT"
1670 PRINT"
1680 PRINT"
```

```
1690 PRINT"                                                  "
1700 PRINT"                                                  "
1710 PRINT"                                                  '
1720 PRINT"                                                  '
1730 PRINT"                                                  "
1750 PRINT"                                                  ]"
1800 POKEV+2,40:POKEV+3,140
2000 :
2010 REM ***** HAUPTPROGRAMM ******
2020 :
2030 GOSUB8020:GOSUB9000
2040 POKEW2,8:POKE56322,224:SS=PEEK(56320)
2050 IF(SSANI1)=0THEN X=X-5:A1=1:A2=0:A3=0:A4=0
2060 IF(SSANI2)=0THEN X=X+5:A2=1:A1=0:A3=0:A4=0
2070 IF(SSANI4)=0THEN Y=Y-5:A3=1:A4=0:A1=0:A2=0
2080 IF(SSANI8)=0THEN Y=Y+5:A4=1:A3=0:A1=0:A2=0
2090 IF(SSANI16)=0THENO=X:P=Y:F=1:A5-A3:A6-A4:A7=A1:A8=A2
2200 POKEV+0,Y:POKEV+1,X
2210 IFA9=1THENRETURN
2220 POKEA,15:POKEL2,5:POKEFH,18:POKEFL,10:POKEW2,129
3850 GOSUE 9000
3900 IF F=1THENGOSUB10000
3910 T3=T3-1:IFT3=0THEN8900
3930 PRINT"IIIIIIIIIIIIIIIII:IIIIIIII";T3
3940 PRINT"IIIIIIIIIIIIIIII:IIIIIIIII",Q3
3950 PRINT"IIIIIIIIIIIIIII:II:IIIIIIIII";SC
3980 GOSUE7000
4000 GOTO2030
4050 :
4060 REM **** EXPLOSION ****
4070 :
4080 Q3=Q3-1:X1=X-40:Y1=Y-5:POKEV+4,Y1:POKEV+5,X1:FORI=0TO5:POKEV+0,0:POKEV-1,0
4090 T3=50:POKEW2,0:FORU=0TO15:POKEV+0,Y:POKEV+1,X
4100 IFQ=2THENPOKEV+29,0 POKEV+23,0 Q=0
4110 POKEV+39,U IFQ=1THENPOKEV+23,4 POKEV+29,4
4120 Q=Q+1:POKEL2,15:POKEA,15:POKEFH,U:POKEFL,I:POKEW2,17
4150 NEXTU:NEXTI:POKEV+39,0:POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEW2,0
4160 M=0:N=INT(RND(1)*240+1):L=0 K=INT(RND(1)*240+1) POKEV+12,230:POKEV+13,150
4170 IFQ3=0THEN60000
4180 POKEV+0,100:POKEV+1,160
4200 POKEV+23,0:POKEV+29,0:X-180 Y-100:J6=230:J5=150
4210 POKEW2,0:U=15:FORI=1TO14:POKEL2,U:U=J-1:FORT=10TO30
4220 POKEA,15:POKEFH,T:POKEFL,T:POKEW2,17:NEXTT:NEXTI:POKEW2,0
4300 GOTO2040
5000 :
5010 :
5020 :
5030 REM *** FLEDERMAUS ABGEWORFEN ***
5040 POKEW2,0:POKEV+6,0:POKEV+7,0:FORT=0TO15
5050 POKEV+41,T:FORT1=0TO5:NEXTT1
5080 POKEV+4,N:POKEV+5,M
5090 POKEL2,15:POKEA,15:POKEFH,T:POKEFL,T:POKEW2,17
5100 NEXT T:POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEW2,0
5110 N=INT(RND(1)*240+1):M=0
5120 SC=SC+10
5140 IFPEEK(V+30)=56THEN6000
5150 IFPEEK(V+30)=184THEN6000
5990 GOTO2030
6000 REM ***2. FLEDERMAUS ABGEWORFEN ***
6010 POKEW2,0:POKEV+10,0:POKEV+11,0:FORI=0TO15
6020 POKEV+41,I:FORI1=0TO5:NEXTI1
6030 POKEV+4,K:POKEV+5,L:POKEL2,15:POKEA,15:POKEFH,I:POKEFL,I:POKEW2,17
6040 NEXT I:POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEW2,0
6050 K=INT(RND(1)*240+1):L=0
6060 SC=SC+10
6300 GOTO2030
7000 :
7010 :
7020 REM *** UNTERPROGRAMM FLEDERMAUS***
7030 Z1=N-Y
7040 IFZ1>0THENN=N-8
7050 IFZ1<0THENN=N+8
7060 Z2=M-X
7070 IFZ2>0THENM=M-8
7080 IFZ2<0THENM=M+8
7110 GOSUB9000
7140 POKEV+6,N:POKEV+7,M
7200 REM 2. FLEDERMAUS
7210 Z3=K-Y
7220 IFZ3>0THENK=K-10
7230 IFZ3<0THENK=K+10
7240 Z4=L-X
7250 IFZ4>0THENL=L-10
7260 IFZ4<0THENL=L+10
7320 POKEV+10,K:POKEV+11,L
7900 RETURN
AAAA :
8010 REM **UNTERPROGRAMM SPINNE**
8020 :
8030 D=U-X:IFD>0THENU=U-3
8040 IFD<0THENU=U+3
8050 IFU>:45THENU=145
8060 IFU<50THENU=50
8100 POKEV+14,230:POKEV+15,U
8490 RETURN
8500 :
8510 :
8520 REM **** SPINNE ABGEWORFEN ****
8540 POKEV+14,0:POKEV+15,0:FORT=0TO15
```

```
8550 POKEV+41,T FORTI-0TO5:NEXTTI
8580 POKEV+4,230:POKEV+5,U
8590 POKEL2,15:POKEA,15:POKEFH,T:POKEFL,T:POKEW2,33
8600 NEXT T:POKEV+4,0:POKEV+5,0:SC=SC+20:POKEW2,0
8610 U=30:POKEV+14,230:POKEV+15,U:GOTO2030
8700 :
8710 :
8720 REM *** EI TRAGEND WEGBRINGEN ***
8730 :
8740 J5=X-1:J6=Y+1
8750 POKEV+12,J6:POKEV+13,J5
8760 IFPEEK(V+30)=67ORPEEK(V+30)=107THENGOSUB9500
8890 RETURN
8900 :
8910 :
8920 REM **** ZEIT ABGELAUFEN ****
8930 POKEV+23,64:POKEV+29,64:Y=Y-30:X=X-20:POKE2046,34:POKEV+12,Y:POKEV+13,X
8940 FORT=0TO 1000:NEXTT:J6=200:J5=150:POKEV+23,0:POKEV+29,0
8950 POKE2046,32:POKEV+12,J6:POKEV+13,J5
8990 T3=50:GOTO 4050
9000 :
9010 REM ** ABFRAGUNG DER KOLLISIONEN **
9030 IFPEEK(V+31)=129THEN4050
9040 IFPEEK(V+30)=9THEN4050
9050 IFPEEK(V+30)=24THEN5000
9060 IFPEEK(V+30)=48THEN6000
9070 IFPEEK(V+30)=33THEN4050
9080 IFPEEK(V+30)=129THEN4050
9090 IFPEEK(V+30)=144THEN8500
9100 IFPEEK(V+30)=55ORPEEK(V+30)=67ORPEEK(V+30)=107THENGOSUB8700
9110 IFPEEK(V+31)=137THEN4050
9120 IFPEEK(V+31)=161THEN4050
9130 IFPEEK(V+31)=169THEN4050
9140 IFPEEK(V+31)=193THEN4050
9150 IFPEEK(V+31)=201THEN4050
9160 IFPEEK(V+31)=225THEN4050
9170 IFPEEK(V+31)=233THEN4050
9180 IFPEEK(V+31)=145THEN4050
9190 IFPEEK(V+30)=41THEN4050
9200 IFPEEK(V+30)=73THEN4050
9210 IFPEEK(V+30)=97THEN4050
9240 IFPEEK(V+30)=25THEN4050
9250 IFPEEK(V+30)=49THEN4050
9260 IFPEEK(V+30)=56THEN5000
9270 IFPEEK(V+30)=184THEN5000
9280 IFPEEK(V+30)=152THEN5000
9290 IFPEEK(V+30)=176THEN6000
9300 IFPEEK(V+30)=208THEN8500
9310 IFPEEK(V+30)=201THEN4050
9320 IFPEEK(V+30)=89THEN5000
9330 IFPEEK(V+30)=113THEN6000
9340 IFPEEK(V+30)=121THEN5000
9360 IFPEEK(V+30)=3THEN4050
9480 A9=1:GOSUB2040:A9=0
9490 RETURN
9500 :
9510 :
9520 REM ******** EI IN NEST ********
9530 :
9540 POKEV+0,0:POKEV+1,0:POKEV+2,0:POKEV+3,0:POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEV+6,0
9550 POKEV+7,0:POKEV+8,0:POKEV+9,0:POKEV+10,0:POKEV+11,0:POKEV+12,0:POKEV+13,0
9560 POKEV+14,0:POKEV+15,0
9600 PRINT"J":PRINT"[illegible]EGG SAVED --- GO ON!!!"
9610 FOR W3=0TO2000:NEXT
9620 PRINT"[illegible]JUMP WITH DINO-EGG TO THE SURFACE"
9630 FORT=0TO15:POKE53280,T:POKE53281,T:NEXTT
9640 U=15:FORI=1TO14:POKEL2,U:U=U-1:FORT=10TO100:POKEA,15:POKEFH,T:POKEFL,T
9650 POKEW2,17:NEXTT:NEXTI:POKEW2,0
9670 FORT=0TO2000:NEXT:PRINT"J"
9680 SC=SC+100:GOTO25000
9790 J6=230:J5=150
9800 RETURN
10000 :
10010 :
10020 REM ***** WURF *****
10030 GOSUB9000
10040 POKEV+8,F:POKEV+9,O
10050 IFA6=1THENP=P+10
10060 IFPEEK(V+31)=16THENO=0:POKEV+8,0:POKEV+9,0:A5=0:A6=0:O=X:P=Y:F=0
10070 IFA5=1THENP=P-10
10080 IFA7=1THENO=O-10
10090 IFA8=1THENO=O+10
10100 IFO<10THENO=0
10110 IFP<10THENP=0
10120 IFO>250THENF=0:POKEV+8,0:POKEV+9,0
10130 IFP>250THENF=0:POKEV+8,0:POKEV+9,0
10300 GOSUB9000
11000 RETURN
20000 :
20010 :
20020 REM ******SHAPE********
20030 DATA0,0,0,0,63,0,0,127,128,0,255,192,1,204,96,7,14,192
20040 DATA31,6,30,31,255,254,31,245,254,23,255,250,17,255,226,0,192,192
20050 DATA0,97,128,0,63,0,0,18,0,1,250,0,57,3,140,125,0,159,255,195,255
20060 DATA255,239,255,127,239,254
20070 :
20080 :
20100 REM ******EXPLOSION******
20110 DATA144,0,16,64,0,48,37,2,8,0,32,64,128,8,4,17,128,16
```

```
20120 DATA128,32,0,3,5,36,32,40,0,12,128,0,68,2,176,1,36,0
20130 DATA8,0,64,34,132,0,16,16,128,9,72,0,4,0,192,1,36,0,0,65,0,1,144,0,0,160
20140 DATA0
20160 :
20170 :
20200 REM ******FLEDERMAUS******
20210 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,4,0,1,8,0,0,240,0,112,96,248,252,243,255
20220 DATA63,255,192,95,255,0,5,250,0,8,113,0,16,0,128,16,0,128,0,0,0
20230 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20250 :
20260 :
20300 REM ******  STEIN   ******
20310 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,1,128,0,95,128,0,61,192
20320 DATA0,119,96,0,248,32,1,191,48,1,49,16,1,190,240,0,247,128,0,7,0
20330 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20350 :
20360 :
20400 :
20410 :
20420 REM ******    E I   ******
20430 DATA0,0,0,0,0,0,0,124,0,0,254,0,1,255,0,3,255,128,7,223,192
20440 DATA15,239,224,15,247,224,31,247,240,31,251,240,31,247,240,27,255,240
20450 DATA31,255,240,31,247,240,15,251,224,7,247,192,7,191,192,1,255,0,0,254,0
20460 DATA0,0,0
20500 :
20510 :
20520 REM ****** SPINNE   ******
20530 DATA0,247,128,1,255,192,3,255,224,7,255,240,4,24,16,7,255,240
20540 DATA3,255,224,3,255,208,1,255,136,2,36,68,4,66,34,8,129,17,17,60,137
20550 DATA18,74,73,50,203,76,34,137,68,102,153,102,68,145,34,77,177,178
20560 DATA73,32,146,217,177,155
20600 :
20610 :
20620 REM ********** D I N O ***********
20630 DATA 0,3,248,0,3,248,0,0,254,0,1,206,0,3,192,60,7,130,78,30,42
20640 DATA7,30,74,7,252,37,1,254,80,7,254,0,31,255,128,63,254,192,127,254,128
20650 DATA127,254,64,255,252,0,255,252,0,255,252,0,255,252,0,127,240,0,15,128,0
25000 :
25010 :
25020 :
25030 :
25040 :
25050 REM ** DINO-EGG TO THE SURFACE **
25060 POKEW2,0:TO=40:X=200:Y=160:K5=160:K6=160
25070 POKEV+42,2:PRINT"■":POKE53280,1:POKE53281,1
25080 PRINT"■■            ■              ■                  ■":GOSUB26000
25090 PRINT"■           ■             ■                    ■":GOSUB26000
25100 PRINT"■           ■             ■                    ■":GOSUB26000
25110 PRINT"■           ■              ■                   ■":GOSUB26000
25120 PRINT"■           ■              ■                   ■":GOSUB26000
25130 PRINT"■           ■              ■                   ■":GOSUB26000
25140 PRINT"■           ■              ■                   ■":GOSUB26000
25150 PRINT"■           ■              ■                   ■":GOSUB26000
25160 PRINT"■          ■              ■                    ■":GOSUB26000
25170 PRINT"■        ■             ■                       ■":GOSUB26000
25180 PRINT"■       ■             ■                        ■":GOSUB26000
25190 PRINT"■      ■             ■                         ■":GOSUB26000
25200 PRINT"■    ■              ■                          ■":GOSUB26000
25210 PRINT"■   ■              ■                           ■":GOSUB26000
25220 PRINT"■   ■             ■                            ■":GOSUB26000
25230 PRINT"■   ■              ■                           ■":GOSUB26000
25240 PRINT"■     ■             ■                          ■":GOSUB26000
25250 PRINT"■      ■             ■                         ■":GOSUB26000
25260 PRINT"■        ■             ■                       ■":GOSUB26000
25270 PRINT"■         ■             ■                      ■":GOSUB26000
25280 PRINT"■          ■              ■                    ■":GOSUB26000
25290 PRINT"■          ■              ■                    ■":GOSUB26000
25300 PRINT"■          ■             ■                     ■":GOSUB26000
25310 PRINT"■           ■              ■                   ■":GOSUB26000
25320 PRINT"■            ■              ■                  ■":GOSUB26000
25330 PRINT"■              ■             ■                 ■":GOSUB26000
25340 PRINT"■              ■             ■                 ■":GOSUB26000
25350 PRINT"■               ■             ■                ■":GOSUB26000
25360 PRINT"■                ■             ■               ■":GOSUB26000
25370 PRINT"■                 ■             ■              ■":GOSUB26000
25380 PRINT"■                 ■              ■             ■":GOSUB26000
25390 PRINT"■                ■              ■              ■":GOSUB26000
25400 PRINT"■               ■             ■                ■":GOSUB26000
25410 PRINT"■              ■             ■                 ■":GOSUB26000
25420 PRINT"■            ■              ■                  ■":GOSUB26000
25430 PRINT"■           ■             ■                    ■":GOSUB26000
25440 PRINT"■          ■             ■                     ■":GOSUB26000
25450 PRINT"■         ■             ■                      ■":GOSUB26000
25460 PRINT"■        ■             ■                       ■":GOSUB26000
25470 PRINT"■       ■             ■                        ■":GOSUB26000
25480 PRINT"■      ■             ■                         ■":GOSUB26000
25490 PRINT"■    ■              ■                          ■":GOSUB26000
25500 PRINT"■   ■             ■                            ■":GOSUB26000
25510 PRINT"■    ■              ■                          ■":GOSUB26000
25520 PRINT"■    ■              ■                          ■":GOSUB26000
25530 PRINT"■      ■             ■                         ■":GOSUB26000
25540 PRINT"■       ■             ■                        ■":GOSUB26000
25550 PRINT"■        ■             ■                       ■":GOSUB26000
25560 PRINT"■         ■             ■                      ■":GOSUB26000
25570 PRINT"■          ■             ■                     ■":GOSUB26000
25580 PRINT"■           ■             ■                    ■":GOSUB26000
26000 POKEW2,0:POKE56322,224:SS=PEEK(56320):IFPEEK(V+30)=73THEN30000
26010 IF(SSAND1)=0THEN X=X-5
26020 IF(SSAND2)=0THEN X=X+5
```

```
26030 IF SSAND4)=0THEN Y=Y-5
26040 IF(SSAND8)=0THEN Y=Y+5
26100 IF PEEK(V+31)=1THEN 30000
26110 IF PEEK(V+31)=65THEN 30000
26500 POKEV+0,Y:POKEV+1,X:POKEV+12,Y:POKEV+13,(X-15)
26600 T4=T4+1:IFT4=100THEN40000
26650 B=INT(RND(1)*2+1):IFB=1THENK5=K5+5
26660 IFB=2THENK5=K5-5
26665 C=INT(RND(1)*2+1):IFC=1THENK6=K6+5
26670 IFC=2THENK6=K6-5
26680 L8=L8+1:POKEV+6,K5:POKEV+7,K6:L9=1:IFL8=51THENL9=0:L8=0
26690 IF PEEK(V+30)=73THEN30000
26700 POKEW2,0:POKEL2,15:POKEA,15
26710 POKEFH,T4:POKEFL,L8:POKEW2,17
26720 IFK5<130THENK5=130
26730 IFK5>190THENK5=190
26740 IFK6>244THENK6=244
26750 IFK6<50THENK6=50
26770 IF Y<80THENY=80
26780 IF Y>245THENY=245
26790 IF X>245THENX=245
26800 IF X<80THENX=80
26810 IF PEEK(V+31)=73THEN30000
26820 IF PEEK(V+30)=73THEN30000
27000 IFL9=1THENRETURN
29000 GOTO25000
29900 :
29910 :
29920 REM ***** ANGESTOSSEN IN HOEHLE **
29930 :
30000 Q3=Q3-1 X1=X-40:Y1=Y-5:POKEV+4,Y1:POKEV+5,X1:FORI=0TO5:POKEV+0,0:POKEV+1,0
30010 T3=50:POKEW2,0:FORU=0TO15:POKEV+0,Y:POKEV+1,X
30020 IFQ=2THENPOKEV+29,0:POKEV+23,0:Q=0
30030 POKEV+39,U:IFQ=1THENPOKEV+23,4:POKEV+29,4
30040 Q=Q+1:POKEL2,15:POKEA,15:POKEFH,U:POKEFL,I:POKEW2,17
30050 NEXTU:NEXTI:POKEV+39,0:POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEW2,0
30060 M=0:N=INT(RND(1)*240+1):L=0:K=INT(RND(1)*240+1):POKEV+12,230:POKEV+13,150
30070 IFQ3=0THEN60000
30080 POKEV+0,100:POKEV+1,180
30090 POKEV+23,0:POKEV+29,0:X=180:Y=100:J6=230:J5=150
30100 POKEW2,0:U=15:FORI=1TO14:POKEL2,U:U=U-1:FORT=10TO30
30110 POKEA,15:POKEFH,T:POKEFL,T:POKEW2,17:NEXTT:NEXTI:POKEW2,0
30120 POKE53280,11:PRINT"[CLR]":POKEV+42,0:GOTO1500
40000 :
40010 :
40020 :
40030 REM ****** EGO ON THE SURFACE ****
40040 :
40050 POKE53280,9:POKE53281,14:PRINT"[CLR]":F3=160:PRINT"          "
40060 PRINT"   \                                              "
40070 PRINT"    \                                              "
40080 PRINT"          ___________        ___________       "
40090 PRINT"                                               "
40100 PRINT"           - - - - -            - - - -        "
40110 PRINT"                                             "
40130 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
40140 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"                                 "
40150 PRINT"                                "
40160 PRINT"                                "
40990 POKEL2,15:POKEA,15
41000 READV2:READB2:READN2
41010 IFV2=-1THEN 55000
41020 POKEFH,V2:POKEFL,B2:POKEW2,17
41030 D3=INT(RND(1)*2+1):IFD3=1THENF3=F3-25
41040 IFD3=2THENF3=F3+25
41050 POKEV+6,F3:POKEV+7,100
41060 IFF3<80THENF3=80
41070 IFF3>200THENF3=200
41100 FORT5=1TON2:NEXT:POKEW2,0:GOTO41000
50500 DATA52,39,250,87,182,375,78,36,125,69,157,250,78,36,250,69,157,250,58,138
50510 DATA250,52,39,250,43,219,500,43,219,500,0,0,500,52,39,250,87,182,375
50520 DATA78,36,125,69,157,250,69,157,250,65,181,250,69,157,250,78,36
50530 DATA775,78,36,500,0,0,500,52,39,250,87,182,375,78,36,125,69,157,250,78
50540 DATA36,250,69,157,250,58,138,250,52,39,250,43,219,500,43,219,500,0,0
50550 DATA500,0,0,500,52,39,250,58,138,250,78,36,250,69,157,250,65,181,250
50560 DATA58,138,250,65,181,250,69,157,500,78,36,250,87,182,775,0,0,500
50570 DATA52,39,775,69,157,500,65,181,250,58,138,775,78,36,500,0,0,500
50580 DATA52,39,775,69,157,500,65,181,250,58,138,775,78,36,500,0,0,500,69,157
50590 DATA250,65,181,375,65,181,125,65,181,250,65,181,500,50,52,250,58,138,250
50600 DATA65,181,250,69,15,500,78,36,250,87,182,775,0,0,500,52,39,775,69,157,500
50610 DATA65,181,250,58,138,775,78,36,500,0,0,500,69,157,250,65,181,375,65,181
50620 DATA125,65,181,250,65,181,250,58,138,250,65,181,250,69,157,500,78,36,250
50630 DATA87,182,775,0,0,500,0,0,250,-1,-1,0
55000 J6=230:J5=150:T3=40:X=180:Y=160:POKEW2,0:POKEV+12,J6:POKEV+13,J5
55010 POKE53280,11:POKE53281,1:SC=SC+200:GOTO1490
60000
60010 REM ***** GAME OVER *****
60020
60030 POKEV+14,0:POKEV+15,0:POKE53280,1:POKE53281,1
60040 POKEV+0,0:POKEV+1,0:POKEV+2,0:POKEV+3,0:POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEV+6,0
60050 POKEV+7,0:POKEV+8,0:POKEV+9,0:POKEV+10,0:POKEV+11,0:POKEV+12,0:POKEV+13,0
60060 PRINT"[CLR]":PRINT"                              ";"G A M E - O V E R"
60070 FORI=0TO3000:NEXTI
60100 PRINT"                      ";"ANOTHER GAME? (Y/N)"
60110 GETY$:IFY$="Y"THENRESTORE:RUN
60120 IFY$="N"THEN60200
60130 GOTO60110
60200 SYS64738
62000 END
```

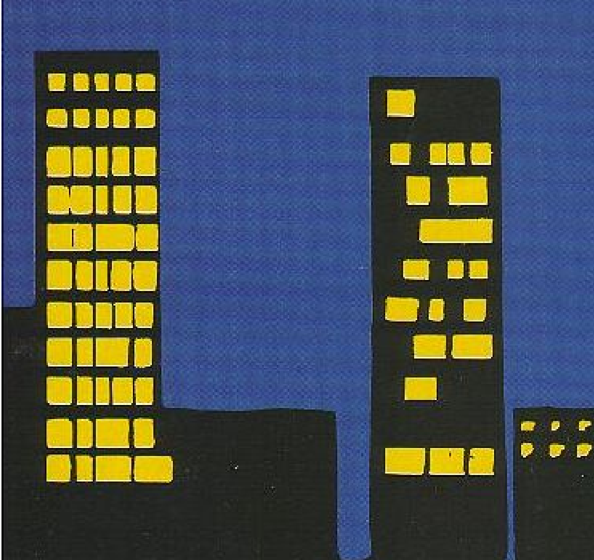
Double Man

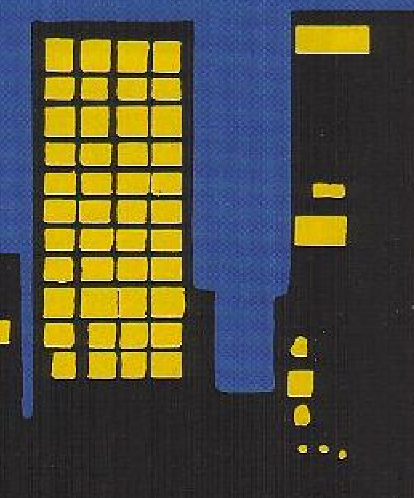
für den VC-20

Mit Double Man können Sie Ihr Reaktionsvermögen unter Beweis stellen. Und zwar in der Spielfigur eines Pilzsammlers, der in Wald und Flur unterwegs ist, um diese außerordentlich schmackhaften, jedoch nicht immer ungefährlichen Delikatessen einzusammeln.
Dies geschieht aber nur zu Anfang nach langsamer Sammlerart, denn nach jeder Spielrunde muß man die Beine, sprich Joystick (oder die Tasten U,H,J,N), immer schneller bewegen, um die auftauchenden Hindernisse bewältigen zu können und dabei noch Pilze pflücken.

Variablenliste:
I = Schleifenvariable
FA = Farbspeicher-Bildschirmspeicher
P = Grundadresse Joystick
T = Werte für neue Zeichen
WM = Aussehen Männchen
MA,M1,M2 = Standpunkt Männchen
BW = Bewegungsrichtung des Männchens
Q,W = Standpunkte Pilze
A$ = Eingabevariable
SC = Score
HI = High Score
PI = Anzahl Pilze
LE = Anzahl Leben
GP = Anzahl gefressene Pilze
GA = Dauerlaufen (J/N)
GE = Geschwindigkeit Männchen
BO = Bonus

```
1 REM*****************
2 REM*  DOUBLE-MAM    *
3 REM*WRITTEN 1984 BY*
4 REM*STEFAN ISBRECHT*
5 REM**********************
6 REM* VC-20 GRUNDVERSION *
7 REM**********************
8 DATA126,153,153,231,231,153,195,126,124,231,231,254,206,224,254,124
9 DATA62,231,231,127,115,7,127,32,62,127,127,127,28,28,28,28
10 DATA62,107,85,107,28,20,28,28
11 POKE36879,221:PRINT" BITTE 7 SEK. WARTEN":POKE52,28:POKE56,28:POKE788,194
12 FORI=0TO511:POKE7168+I,PEEK(32768+I):NEXT:FORI=0TO39:READT:POKE7448+I,T:NEXT
13 POKE36869,255:POKE36878,15:POKE650,128
14 FA=30720:WM=35:BW=0:PI=5:LE=5:GP=0:GA=1:M1=8042:M2=7822:BO=15000:P=37151:GOSU
B40
15 PRINT"" POKEM1+FA,0:POKEM1,35:POKEM2+FA,0:POKEM2,35
16 IFGA=3THENPI=PI+3:GA=1
17 GOSUB52:GOSUB63
18 POKEP+3,255:GETA$
19 IFA$="U"THENBW=-22:WM=35:GOTO29
20 IFA$="H"THENBW=-1:WM=37:GOTO29
21 IFA$="J"THENBW=1:WM=36:GOTO29
22 IFA$="N"THENBW=22:WM=35:GOTO29
23 POKEP+3,127
24 IFPEEK(P)=122THENA$="U":GOTO19
25 IFPEEK(P)=118THENA$="N":GOTO22
26 IFPEEK(P)=110THENA$="H":GOTO20
27 IFPEEK(P+1)=119THENA$="J":GOTO21
28 ONGAGOTO18,29
29 MA=M1:RT=1:GOTO34
30 M1=MA
31 MA=M2:RT=2:GOTO34
32 M2=MA
33 POKE36877,254:FORT=1TOZE:NEXT:POKE36877,0:GOTO18
34 POKEMA,32:MA=MA+BW
35 IFPEEK(MA)=38THEN56
36 IFPEEK(MA)=39THEN53
37 IFPEEK(MA)=230THENMA=MA-BW
38 POKEMA+FA,0:POKEMA,WM
39 ONRTGOTO30,32
40 IFHI<SCTHENHI=SC
41 PRINT" # # DOUBLE-MAN % # $ & ' ============ ' &'
42 PRINT"VERSUCHEN SIE VIELE    VON DEN  ZU FRESSEN, BITTE NICHT VON DEN
."
43 PRINT"ALLE 15000 PUNKTE      EIN BONUSLEEEN."
44 PRINT"STEUERUNG:U  H J N"
45 PRINT"ODERJOYSTICK"
46 PRINT"HIGHSCORE:"HI
47 PRINT"    SCORE:"SC
48 PRINT"LEVEL:(0-9)"
49 POKEP+3,255:POKE198,0:WAIT198,1:GETA$
50 IFASC(A$)>47ANDASC(A$)<58THENZE=80-10*VAL(A$):SC=0:RETURN
51 GOTO49
52 PRINT"SCORE:"SC:PRINT""TAB(17)"#:"LE:RETURN
53 POKEMA,40:FORT=250TO158STEP-3:POKE36874,T:NEXT:POKE36874,0:POKEMA,230:LE=LE-1
54 IFLE=0THEN13
55 GOSUB52:GOTO37
56 POKEMA+FA,0:POKEMA,WM:FORI=240TO250:POKE36874,I:NEXT:POKE36874,0:SC=SC+250:GP
=GP+1
57 IFSC>=BOTHEN60
58 IFGP>=PITHENBW=0:GP=0:WM=35:GA=GA+1:GOTO15
59 GOSUB52:GOTO36
60 BO=BO+15000:LE=LE+1:GOSUB52:PRINT"B-O-N-U-S--L-E-B-E-N"
61 FORI=0TO255:POKE36876,I:POKE36876,0:NEXT
62 PRINT"":GOTO58
63 FORI=7702TO7723:POKEI+FA,2:POKEI+FA+462,2:POKEI+FA+220,2
64 POKEI,230:POKEI+462,230:POKEI+220,230:NEXT
65 FORI=7724TO8142STEP22:POKEI+FA,2:POKEI+FA+21,2:POKEI,230:POKEI+21,230:NEXT
66 FORI=1TOPI-1
67 Q=INT(RND(1)*438)+7724:IFPEEK(Q)<>32THEN67
68 W=INT(RND(1)*438)+7724:IFPEEK(W)<>32THEN68
69 POKEQ+FA,0:POKEW+FA,2:POKEQ,38:POKEW,39:NEXT:POKE198,0:RETURN
```





WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen
Tel. 05654/6182

FLIPPER
für den Spectrum 48K
Deutsche Anleitung im

Programm. Freie Tastenwahl. Flippern wie in der Kneipe um die Ecke! Drei Geschwindigkeiten. Bis zu vier Spieler spielen je drei Bälle! Sehr schnell!

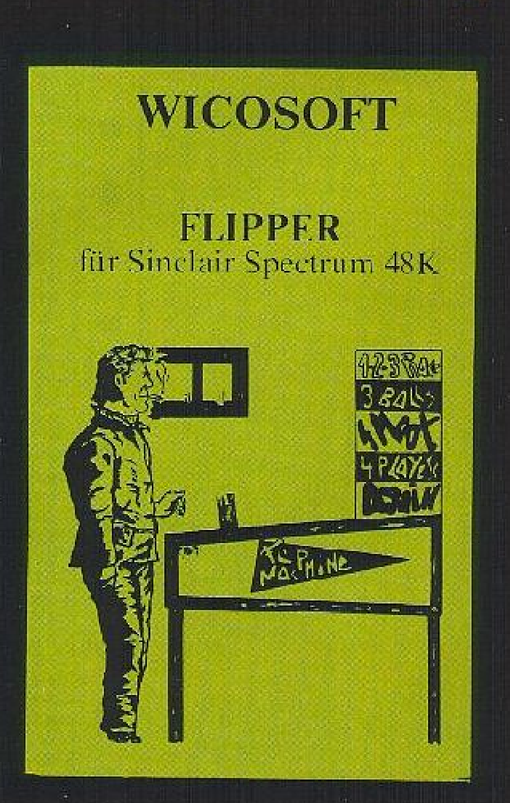
DM 25.00

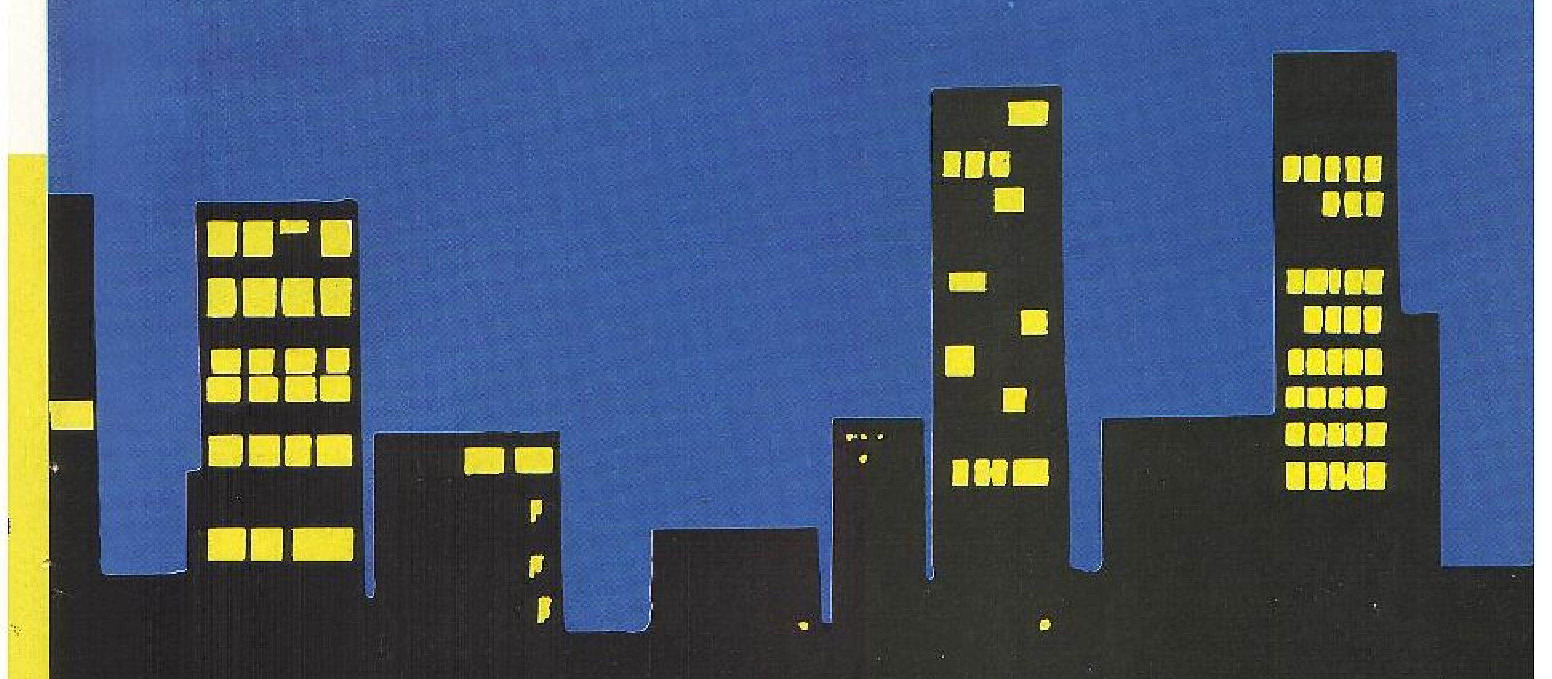
Adventurer's Nightmare
(Abenteurers Alptraum)
für den Spectrum 48K

Freie Tastenwahl. Deutsche Spielanleitung im Programm. Fünf Nächte müssen in der Spukhöhle verbracht werden. Es gilt, Gold und Leben vor Gespenstern, Vampiren, Energiespindeln, Skeletten und Mörderspinnen zu verteidigen. Sehr schnell!

DM 25.00







Teufels-Fahrer
für den Spectrum 48K

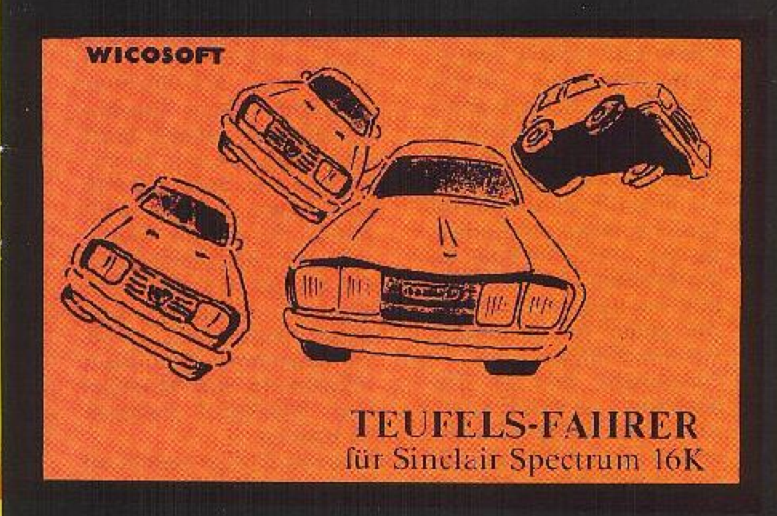
Deutsche Anleitung im Programm. Weichen Sie dem entgegenkommenden Gespenst aus, indem Sie rechtzeitig die Spur wechseln. Rasend schnell! 10 verschiedene Geschwindigkeiten.

DM 19.50

TARZAN
für den Spectrum 16/48K

Dies ist das Spiel von Tarzan, dem armen Kerl, der irgendwo im Urwald an einem kleinen, von Krokodilen umlagerten Tümpel lebt.
Für seine Freundin Jane soll er Kokosnüsse von der gegenüberliegenden Seite des Tümpels holen. Aber Vorsicht vor den Krokodilen und den dummen Affen, die mit Bananen werfen.

DM 25.00





Computer erlebt...

Sharp MZ 731

Liebe HOMECOMPUTER-Fans,

heute beginnen wir mit einer neuen Art von Hardware-Tests, die in lockerer Folge erscheinen werden und keine nüchternen Datenlisten sein sollen.
Die überwiegende Mehrzahl aller Computer-Anwender sind weder Elektroniker noch DV-Fachleute, sondern technische Laien. Sie beurteilen ihren Rechner weniger nach innerem Aufbau der CPU, Baudraten und Grenzfrequenzen, sie interessiert auch die Platinenbestückung nur in Bezug auf die letzlich erreichbare Leistung ihres Gerätes in Speicherfähigkeit und Befehlsumfang: Die meisten Heimcomputer-Besitzer haben daher von einem Test, der das jeweilige System mit ihren Augen betrachtet, mehr.

Schauen Sie sich einmal den folgenden persönlichen Erfahrungsbericht eines Redaktionsmitgliedes an, und schreiben Sie uns Ihre Meinung über diese neue Form der Darstellung, die unseren 'Standard-Testservice' nicht ersetzen, sondern lediglich sinnvoll ergänzen soll. Wie immer, so wollen wir auch in Bezug auf diese neue Serie, die unter dem Titel "Computer erlebt" interessante Heimcomputer aller Preisklassen vorstellen wird, Ihre Ansichten, Anregungen, Tips zur Verbesserung, positive wie negative Kritik erfahren.
Auf Ihre Reaktion freut sich schon jetzt

Ihre
HOMECOMPUTER-Redaktion

aus- und ...
Ich will gleich zu Anfang bemerken, daß ich meine ersten Erfahrungen mit BASIC auf dem Pocket-Computer PC 1211 von Sharp gesammelt habe. Für alle diejenigen, die das Gerät nicht (mehr) kennen, soll gesagt sein, daß der PC 1211 vor vier Jahren, exakt im Sommer 1980, die Ära der Taschen-Computer einläutete. Eine recht langsame 4 Bit-CPU, ein damals sehr fortschrittliches BASIC ohne Textfunktion (also weder LEFT$, MID$, RIGHT$, STR$ usw.) sowie ein frei verfügbarer Arbeitsspeicher von 1424 Bytes (oder Programmschritten, wie man seinerzeit noch sagte – PC 1210 sogar nur 400 Bytes) muten heute bescheiden an, stellten 1980 aber eine echte Sensation dar.
Dann kam 1981 der PC 1500 mit dem ersten Vierfarb-Plotter heraus, nun ein etwas flotterer 8-Biter mit ausgezeichnetem 24K-Sprachumfang, voll graphikfähig und mit Erweiterungsmöglichkeit auf 11,5K RAM. Diese rasante Entwicklung allein im Bereich eines einzigen Herstellers, fortgesetzt durch PC 1251 (24K-ROM/4,2K-RAM) im ultraflachen Gehäuse und weitere interessante Produkte, machte mich denn doch ein wenig voreingenommen, und zwar durchaus nicht unkritisch...
Schließlich stellt man auch als Nicht-Profi einige Ansprüche, wenn man erfahren hat, was Winzlinge im Pocket-Bereich so alles können, und dann endlich der "große" Heimcomputer vor einem steht.
Ausgepackt und an den Monitor angeschlossen, wurde der Sharp MZ 731 erst einmal äußerlich genau unter die Lupe genommen:

Exakt 4,6 Kilogramm bringt der Sharp (mit eingebautem Plotter, Kassettenrekorder und Netzteil) auf die Waage.
Von der Breite verträgt er sich genau mit meiner Typenrad-Schreibmaschine – 44 Zentimeter zeigt hier das angelegte Lineal.
Wenn Sie Ihre HOMECOMPUTER vor sich hinlegen (und diesen Bericht ohne Kopfverrenkung lesen können), wissen Sie, wie tief der Sharp in etwa ist (genau 30,5 cm ohne Papierhalterung).
An der Rückseite hat der MZ 731 die Dicke eines breiten Büro-Ordners, vorn mißt die Höhe einen HOMECOMPUTER-Jahrgang. Daraus ergibt sich ein leichter Pult-Charakter des Gehäuses.
Im Vergleich zu den Maßen der Pocket-Computer ist das freilich gigantisch, doch selbst gegenüber einem "ausgewachsenen" Heimcomputer mit großer Tastatur (Beispiel Commodore VC-20 bzw. C-64) erscheint das zunächst viel. Man muß allerdings bedenken, daß – wie schon erwähnt – im Sharp bereits die Stromversorgung, der Massenspeicher sowie die Ausgabe-Einheit Plotter enthalten sind. Dazu kommt, daß es bei den Geräten der MZ-700-Serie praktisch keinen Kabelsalat mehr gibt. Gerade dann, wenn man, wie es ja bei vielen von uns noch der Fall ist, keinen festen Standpunkt für seinen Heimcomputer hat, sondern diesen ab und zu auch mal irgendwo verstauen und damit "entdrahten" muß, wird man froh sein, es beim Verstöpseln von Monitor und Netzkabel belassen zu können.
Was das Design angeht, so ist der Sharp geradezu angelsächsisch bieder. Selbst



die Briten bauen inzwischen elegantere Geräte, wie zum Beispiel der Oric-Atmos beweist. Farb- und Formgebung erinnern an den alphatronic-PC von Triumph-Adler: Hellbeiges Gehäuse mit dunkelbraun abgesetzten Peripherie-Block. Dadurch bilden Platinen-Belüftung, Plotter und Rekorder optisch einen Gegenpol zur Profi-Tastatur, die in vier Baugruppen unterteilt ist. Da haben wir zunächst den aus 58 Elementen (inklusive Leertaste) bestehenden Schreibmaschinenblock (amerikanische QUERTY-Anordnung, d.h. Y steht rechts neben dem T, während die deutsche Norm das Z neben das T und Y links neben X setzt). Er enthält – farblich abgesetzt – die BREAK-, GRAPH-, ALPHA- und CTRL-Tasten sowie SHIFT und RETURN (Beim Sharp mit CR = carriage return/Wagenrücklauf bezeichnet).

Oberhalb dieses Hauptblocks befinden sich fünf Sonderfunktionen (F1 bis F5), die vom MZ-Basic zwar automatisch nach Einladen von Kassette mit den Befehlen "RUN"+CHR$(13)=F1, "LIST"=F2, "AUTO"=F3,"RENUM"=F4 und "COLOR"=F5 belegt werden, von Ihnen jedoch auch anderen Befehlen zugeordnet werden können. Da diese Tasten auch beschriftbar sind, ist eine spätere Orientierung leicht möglich.

Die Funktionen INSERT/CLEAR sowie DELETE/HOME sind auf zwei Tasten rechts neben einer kleinen Betriebsanzeige zu finden. Ich bin froh, diese gerade von uns nicht ganz so perfekten Programmierern oft benutzten Funktionen nicht lange mit dem Zeigefinger suchen zu müssen.

Schön übersichtlich sind auch als letzter Block die Cursor-Steuertasten angeordnet, ohne Doppelbelegung und deshalb gerade auch für den Spieler, der nicht über Joystick verfügt, gut zu bedienen.

Insgesamt macht das Gerät einen sehr soliden Eindruck und nimmt auch eine unsanfte Behandlung nicht übel. Ein Schönheitsfehler ist hier allerdings, daß die Papierrolle zur Plotter-Versorgung ganz lose in ihrer Halterung eingehängt ist und schon bei leichter Schräglage einen Hang zur Wanderschaft entwickelt. Wer wie ich seinen Sharp einmal unter den Arm genommen und anschließend eine geschlagene Viertelstunde wie ein Verrückter aufgewickelt hat, wird mich verstehen und versuchen, an einer Sicherung herumzutüfteln. Dabei müßte so etwas gar nicht sein, zum Anbringen einer Achsensperre braucht es nicht einmal überragende Pfiffigkeit von seiten des Konstrukteurs. Ich will hoffen, daß Sharp hier bald Abhilfe schafft.

Wer kennt sie nicht, die typische Heimcomputer-Kehrseite mit ihren schlitzförmigen Öffnungen, in denen empfindliche Platinenteile sichtbar werden und die verschiedenen "Ports" und "Schnittstellen" bilden. Als Anfänger ist man beim Anblick derartiger Unsauberkeiten gleich um hundert Prozent vorsichtiger und wagt sich nur im äußersten Notfall daran. Vielleicht geht es nicht besser, denkt man sich – wenn man die rühmlichen Ausnahmen nicht kennt.

Sharp hat hier wirklich den soliden Eindruck bestätigt, den schon die Vorderseite auf mich machte: Jeder Anschluß ist mit einer vernünftigen Buchse versehen, die Steckverbindungen für den Netzanschluß ebenso wie die Monitor-Anschlüsse und die Erdungsklemme. Die beiden Joystick-Ports sind zumindest hinter einer neutralen Plastikkappe versteckt, die erst gar nicht besonders zum Fummeln einlädt.

RESET und Lautstärkeregler (!) sind ebenfalls auf der Rückseite angebracht (der kleine RESET-Knopf etwas unpraktisch neben dem Drehregler für Lautstärke – Vorsicht, wenn nicht Ihr Programm verloren gehen soll).

Was die äußere Beschaffenheit von Drucker (Plotter) und Kassetten-Recorder betrifft, kann man nicht viel Negatives sagen. Der Plotter ist perfekt in das Gehäuse integriert und solide verarbeitet, wie ich es schon vom CE-150 (Plotter/Kassetten-Interface) des Pocketcomputers PC 1500 her gewohnt war.

Der Rekorder verfügt ebenfalls über keine hervorstehenden Teile, wenn man vom kleinen Rückstellknopf des Bandzählwerkes absieht. Die Drucktasten arbeiten einwandfrei, wenn auch nicht ganz leichtgängig. Der Kassetten-Auswurf hätte vielleicht noch günstiger ausfallen können (die Kassette wird, da der Mechanismus nicht gedämpft arbeitet, ein bißchen rüde hinausgeschleudert, was nicht unbedingt sein müßte) – ernste Mängel habe ich jedoch nicht feststellen können.

Mein äußerer Eindruck vom Sharp MZ 731 zusammengefaßt:

- stabiles, unempfindliches Gehäuse
- vollwertige Schreibmaschinentastatur
- sinnvolle Blockaufteilung der Steuertasten
- saubere Rückwand ohne zugängliche Öffnungen
- fehlende Papier-Sicherung
- Reset zu dicht an anderen Bedienungselementen

...inwendig

Wie gesagt, eingeschaltet ist unser heutiges Testgerät bereits, und der Cursor blinkt vor blauem Hintergrund.

"Blitzsauber"

Spätestens jetzt merke ich, daß der Sharp MZ 731 eine Besonderheit aufweist: Statt des üblicherweise in der obersten Zeile stehenden Hinweises auf die verfügbare Basic-Version meldet sich hier 'nur' ein sogenannter Monitor, eine Einrichtung, die es mir erlaubt, mit dem Prozessor wenigstens die ersten Worte zu wechseln.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Heim- und

vielen Personalcomputern verfügt der Sharp nicht über eine 'eingebaute' Programmiersprache, sondern nennt sich Clean Computer – nach dem Einschalten kann man ihn lediglich in Maschinensprache programmieren.
Das wirkt auf den ersten Blick lästig: Statt nach der ersten Cursor-Meldung frisch drauf los schreiben zu können, muß man erst eine Programmkassette in den Rekorder stecken und LOAD eingeben. Innerhalb von knapp fünf Minuten lädt sich mein neues Gerät dann das Sharp-Basic (1Z-013B) und sagt mir, daß ich 36439 Bytes im RAM verfügbar habe. Na endlich!, denke ich und mache mir erst jetzt bewußt, daß die Tatsache, sich die Programmiersprache von der Kassette holen zu müssen, auch riesige Vorteile besitzt.
Mit meinem Sharp MZ 731 kann ich nicht nur in Basic, sondern ebenso gut auch in Pascal, Logo, Forth und anderen praktischen Computer-Dialekten arbeiten. Ich nehme auch am Fortschritt teil: Stellen Sie sich bloß vor, daß plötzlich eine revolutionäre neue Sprache auf dem Software-Markt erhältlich sein kann, schnell, vielseitig, mit grossem Befehlsumfang.
Die bekomme ich dann leicht auf Band oder Diskette für meinen Computer, während ich von der Entwicklung ausgeschlossen bin, wenn der Computer kein Freund von Fremdsprachen ist...

Das MZ-700er S-BASIC total

ABS	FOR...NEXT	MID$	RESTORE
ASC	G	MODE GR	RESUME
ATN	GET	MODE TL	RIGHT$
AUTO	GOSUB	MODE TN	RLINE
AXIS	GOTO	MODE TS	RMOVE
BYE	GPRINT	MOVE	RND
CHR$	HSET	MUSIC	ROPEN
CIRCLE	IF ERL	NEW	RUN
CLOSE	IF ERL THEN	ON ERROR GOTO	S
CLR	IF ERL GOTO	ON...GOTO	SAVE
COLOR	IF ERN	ON...GOSUB	SET, RESET
CONSOLE	IF ERN THEN	OUT#	SGN
CONT	IF ERN GOTO	P	SIN
COS	IF...GOTO	PAGE	SIZE
CTRL-E	IF...GOSUB	PAI	SKIP
CTRL-F	IF...THEN	PCLOLOR	SPC
CTRL-M	INP#	PEEK	SQR
CTRL-P	INPUT	PHOME	STOP
CTRL-Q	INPUT/T	PLOT OFF	STR$
CTRL-R	INT	PLOT ON	T
CTRL-S	KEY LIST	POKE	TAB
CTRL-T	L	PRINT	TAN
CTRL-U	LEFT$	PRINT m. Farbe	TEMPO
CTRL-V	LEN	PRINT USING	TEST
CTRL-W	LET	PRINT USING m. Farbe	THEN
CTRL-X	LIMIT	PRINT/P	TI$
CTRL-Y	LINE	PRINT/P USING	USING
CURSOR	LIST	PRINT/T	USR
D	LIST/P	R	V
DEF FN	LN	RAD	VAL
DEF KEY	LOAD	READ...DATA	VERIFY
DELETE	LOG	REM	WOPEN
DIM	M	RENUM	
END	MERGE		
EXP			
F			

Top-Basic mit kleinen Schönheitsfehlern

Doch auch das zum Gerät gehörige Basic weist eine ganze Menge leistungsstarker Anweisungen auf. Die meisten sind schon bei den Tischrechnern MZ-80A und MZ-80K zu finden gewesen, wurden aber nun um diverse Farb- und Drucker-Befehle ergänzt.
In Lehrbüchern wird unser Basic oft als "problemorientierte Programmsprache" bezeichnet, was heißen soll, daß sie mehr auf unsere Belange als auf die Wünsche des Computers Rücksicht nimmt.
Man ging ursprünglich davon aus, es nur mit einem Basic zutun zu haben, das auf allen Rechnern läuft: Leider ging die Praxis aber völlig andere Wege, und heute existieren mehr als zwei Dutzend Sprachversionen.
Selbst bei einem einzigen Hersteller erkennt man beachtliche Unterschiede, sodaß ich trotz meiner Erfahrungen auf den Pocket-Computern das MZ-700er-Handbuch ganz schön wälzen mußte.
Sicher gibt's den "klassischen" Kernwortschatz, der für alle Computer, die mit Basic arbeiten, gleichermaßen gilt (Befehle wie z.B. PRINT oder NEW, FOR...NEXT oder IF... THEN, GOTO oder GOSUB usw.), doch darüber hinaus noch viele Anweisungen, die sich an der individuellen Ausstattung des Rechners und der verfügbaren Peripherie orientieren.
Sharp-Basic ist vom Sprachumfang her schon immer in die oberste Leistungsklasse der auf dem Markt befindlichen Versionen einzuordnen gewesen. MZ-700 macht hier keine Ausnahme. Leider fehlen jedoch – und das ist mir unverständlich – die Boole'schen Vergleichsoperationen AND, OR, NAND und NOR. Man muß sie recht umständlich über IF... THEN simulieren.
Was den Komfort beim Programmieren angeht, so kann man wirklich nicht klagen: Etwas unbequem ist allerdings, daß Fehlermeldungen nur zeilenweise und pauschaliert ausgegeben werden.
Wenn ich von "zeilenweise" spreche, so tue ich das in Erinnerung an andere Basic-Versionen von Sharp-Rechnern, die zumindest die Fehlerstelle durch blinkenden Cursor genau angeben – selbst die kleinsten Pocketcomputer tun das. Haben Sie schon mal ein paar Zeilen nach einem simplen Syntax-Error durchforscht? Dann werden Sie verstehen können, was ich meine!
Die übrigen Editier-Funktionen, d.h. die Möglichkeiten, den Bildschirminhalt oder ein Programm umarbeiten zu können, sind die eines Gerätes der oberen Leistungsklasse, allerdings auch nicht mehr: Zeilen können durch Überschreiben der jeweiligen Zeilennummer beliebig kopiert werden – die meisten Befehle können nochmals abgekürzt werden (Print z.B. durch ?) – Listings können beliebig

aufgespalten werden u.v.m.
Etwas befremdend erschien mir die Tatsache, daß kein ordentliches Debugging möglich ist: darunter verstehen die Computer-Fachleute die schrittweise Abarbeitung eines Programmes mit Stops nach jeder Zeile. Durch diesen Prozeß lassen sich die Ergebnisse praktisch jeder einzlnen Befehlsausführung genau dokumentieren. Einem Error kommt man so schnell auf die Schliche. Auch hier wieder der Verweis auf die Pocket Basics, in denen so etwas über TRON und TROFF (d.h. Trace on bzw. Trace off) eine Selbstverständlichkeit war und ist.
Etwas ärgerlich erschien mir der Umstand, daß nicht die Groß-, sondern die Kleinschreibung über SHIFT zur Verfügung steht. Für geübte Maschinenschreiber ist das sehr hinderlich, weil ständig umgedacht werden muß. Aber so etwas, was nicht sein müßte behoben werden sollte.

Handbuch ohne wenn & aber

Das Handbuch zum MZ stellt ein Parade-Beispiel für Manuals dar. Da fehlt wirklich nichts - von den Hilfen für den absoluten Anfänger bis hin zum kompletten Befehlsatz-Listing des Z-80A Mikroprozessors ist alles zu finden.
S-Basic (das auf dem MZ läuft) wird von Grund auf erklärt. Für jeden Befehl gibt es ein Anwendungsbeispiel, die logische Erklärung der jeweiligen Funktion sowie die Syntax mit allen Einzelheiten.
Syntax ist ein Begriff aus der Grammatik und meint den Satzaufbau: Der Computermensch bezeichnet damit die exakte Formulierung einer Anweisung, da, wie wir wissen, der Computer bis heute noch nicht menschliche Wünsche interpretieren kann. Was die Formulierung betrifft, ist der Computer ein richtiger Pedant.
Um so wichtiger ist die detaillierte und verständliche Erklärung alles dessen, was für den vernünftigen Programmaufbau bedeutsam ist.
Und hier ist das Sharp-Handbuch wirklich nicht zu verbessern.

Das Wichtigste in Kürze

Jeder Computer enthält einen **Taktgenerator**, der die Arbeitsgeschwindigkeit des Prozessors bestimmt. Für einen Heimcomputer ist die Frequenz von **3,5 MHz** schon recht beachtlich und macht den Sharp zu einem flotten Arbeiter.
Der **ROM** ist vergleichsweise bescheiden gehalten, da er lediglich das Monitor-Programm (4 Kilo-Bytes) und einen Zeichengenerator (2 K) enthält. Die Sprache fehlt ja und wird wie schon erläutert direkt in den RAM geladen.
Der **Arbeitsspeicher** für Daten und Programme bietet **64 K**, wenn man keine Sprache benötigt, sondern direkt im Maschinen-Code arbeiten will.
Der **Bildschirm-RAM** ist ausgelagert und bringt zusätzlich **4 K**.
Neben dem Standard-**Antennenausgang** zu Ihrem Fernsehgerät bietet Sharp noch einen **RGB-Ausgang** zum Anschluß eines Monitor-Bildschirms. Da wir einen RGB-Monitor im Verlag haben, konnte ich den anschließen und hatte ein Super-Bild.

Wenn Sie viel computern, lohnt sich bestimmt die Anschaffung eines RGB-Monitors (nicht nur für den Sharp MZ 731) – und zwar aus folgendem Grund:
Ihre Fernseh-Antenne arbeitet mit einem Hochfrequenz-Signal, das im Innern Ihres Fernsehers moduliert, d.h. in Niederfrequenz umgesetzt wird. Der Computer muß daher seine Informationen über einen HF-Modulator schikken und damit praktisch ein Antennen-Signal vortäuschen. Da ein Hochfrequenz (HF) - Signal aber schwer zu bändigen ist, müßte es, um einwandfrei auf den Bildschirm zu gelangen, auf seinen Weg dorthin perfekt abgeschirmt werden. Leider ist dies auch bei teueren Geräten nicht ganz möglich.
Der RGB-Monitor hingegen arbeitet nie mit einer Fernseh-Antenne, braucht auf Hochfrequenz also auch keine Rücksicht zu nehmen. Ihr Computer schickt seine (niederfrequente) Information ohne Zwischen-Modulation an den Monitor und auf den Bildschirm.

Des Bildes (Auf)lösung

Zu einem Superbild gehört neben möglichst verlustfreiem Signal natürlich auch eine Top-Auflösung. Sharp gibt uns zwar keine konkrete Angabe (so-und-soviel mal so-und-soviel Punkte), sondern nur ein kleines Rechenexempel: Wie hoch ist die Auflösung eines Bildes von 25 Zeilen à 40 Zeichen, wenn jedes Zeichen aus einer 8x8 Punkt-Matrix aufgebaut wird?
Für alle diejenigen, die in der Schule nie recht an Textaufgaben Freude hatten, rechnet es mein Heimcomputer schnell aus: 200 mal 320 Pixels sind schon ganz beachtlich.
Acht Farben für den Hintergrund und ebenfalls acht Werte für die Darstellung von Zeichen sind gemessen an der Leistungsfähigkeit der modernen Heimcomputer nicht unbedingt Top Of The Charts, doch für eine gute Graphik völlig ausreichend. Dazu kommt, daß Sharp seinen MZ als Personal-Computer bezeichnet und somit in erster Linie mit Anwender-Programmen eingesetzt wissen möchte. Und in der Tat liegen auf dem Gebiet von Datei-Verwaltung, Textverarbeitung sowie technisch-mathematischen Problemlösungen die Stärken des Sharp-BASIC's.

Andererseits aber einen Computer, der neben zwei Joystick-Ports auch eine feine Musikfunktion besitzt, auf die Endstufe des Fernsehgerätes nicht angewiesen ist und also auch bei Plotterbetrieb nicht stumm bleiben muß, unseren Lesern vorzuenthalten, sehe ich wirklich nicht ein.
Der Sharp besitzt, wie wir ja schon auf der Gehäuserückseite festgestellt haben, einen Lautstärkeregler: 500mW Ausgangsleistung halten vielleicht nicht mit der Stereoanlage im Wohnzimmer mit, bringen meinen Computer aber trotzdem auch akustisch ganz schön in Schwung.
Die eingebaute Systemuhr des Sharp wird beim Einschalten auf "000000" gestellt und zahlt die Betriebszeit in Sekunden, wobei sie sich auf einen Frequenzteiler im Zeitgeberbaustein beruft. Sie kann aber auch jederzeit vom Benutzer durch Definition einer Stringvariablen (TI$) neu festgelegt werden.

Plotter

Sharp's Plotter-System, das erstmals im CE-150-Interface des PC 1500 zu finden war und seinerzeit großes Aufsehen erregte, ist mittlerweile in vielen Produkten der verschiedensten Hersteller vertreten.
Das Prinzip ist nichts als ein Revolverkopf, den man rotieren lassen kann (ähnlich, wie es ein Cowboy mit seinem Colt tut, wenn er prüfen will, in welchem Patronenfach noch ein Schuß zu finden ist). Dieser Revolverkopf enthält vier auswechselbare Minikugelschreiber in den Farben Rot, Schwarz, Grün und Blau und ist wie das Druckwerk einer Typenrad-Schreibmaschine auf der vollen Druckzeile beweglich.
Da überdies der Papiertransport in beiden Richtungen steuerbar ist, kann so ziemlich alles, was auf den Bildschirm gebracht werden kann, auch auf Papier stattfinden.
Auf die möglichen Schwierigkeiten mit der wenig anhänglichen Papierrolle kam ich bereits bei der Behandlung des äußeren Sharp MZ-731 zu sprechen: Hier will ich Sie nur noch davor warnen, anderes als das von Sharp selbst vertriebene Papier zu verwenden:
Clever, wie die Elektronik Tausendsassas aus Osaka nun einmal sind, haben sie den Plotterbetrieb speziell für die 114mm-Rolle von 24 Metern ausgerichtet. Der Toleranzbereich von +/- 1 Meter ist sehr gering, und schon geringfügig stärkere Abweichungen führen zu einer erheblichen Verschlechterung der Druckqualität. Der Papiervor-

bzw. -rückschub wird unregelmäßig – an Plotterausgaben (ob Graphik oder Text) hat man keine große Freude mehr.

Etwas enttäuscht war ich, als ich die Handbuchangaben zum S-Basic-Befehl GPRINT durchlas: Vom Pocketcomputer PC 1500/1500A kannte ich diese Anweisung als die ungeheuer leistungsfähige Möglichkeit, dual Sonderzeichen zu definieren (ganze Alphabete wie das kyrillische oder griechische habe ich mit dem CE-150 geschrieben) – jeder Punkt der LCD-Matrix konnte gezielt angesprochen werden.
In S-Basic für meinen neuen Heimcomputer jedoch meint GPRINT lediglich einen Befehl zur Angabe einer Zeichengröße sowie der Lage des jeweiligen Zeichens (aufrecht, kopfstehend, links oder rechts umgekippt).
Ansonsten ist die Plottersteuerung so vielseitig, daß sie in der Mehrzahl der Fälle einem Drucker vorzuziehen ist.
Ein wenig störend ist nur, daß die Kugelschreiberminen leicht austrocknen und bei mehrtägigem Nichtgebrauch des Rechners aus dem Plotter entfernt werden sollten. Ich gebe aber zu, daß dieses Problem wesentlich schwerer zu lösen sein dürfte, als beispielsweise die Sicherung des Schreibpapiers.

Kassettenrekorder

Mancher glaubt vielleicht, der Massenspeicher Kassetten-Tonbandgerät sei im Zeitalter von Disketten und neuerdings sogar Magnetblasen nicht mehr ganz 'up-to-date'. Ich bin da anderer Meinung.
Sicher ist die Verwendung eines x-beliebigen Rekorders für die Datensicherung nicht unbedingt das Gelbe vom Ei, dennoch kenne ich wirklich kein anderes System, das nicht nur ein so günstiges Preis-/Leistungsverhältnis, sondern überdies soviel Robustheit mitbringt wie ein Kassettenrekorder. Glauben Sie mir: Floppys mögen eine feine Sache in professioneller Ausstattung sein, die meisten Geräte für den privaten Anwender wie Sie und mich nehmen aber den harten Dauerbetrieb sehr übel, reagieren mit einer Vielzahl von Schreib-/Lesefehlern, ausgefransten Disketten usw. – und bringen somit auch nicht die Zugriffsgeschwindigkeit, die man ihnen so gern nachsagt.
Seien Sie ehrlich: wir Privatanwender können uns durchaus leisten, ein paar Minuten auf Daten und Programme zu warten. Und bei einem gut angepaßten Rekorder erreichen wir eine Lesesicherheit von annähernd 100%.
Der Rekorder für den Sharp ist solide gebaut und kann durch die REMOTE-Verbindung vom Computer gestartet wie gestoppt werden. Ein "Out of file error" oder "Check sum error" sind in jedem Fall auf irgendwelche Eingabefehler und nicht ein fehlerhaftes Abspeichern oder Loaden aufgrund mangelnder Rekorderanpassung zurückzuführen.

Die 700er-Serie von Sharp wird in drei Geräteausstattungen angeboten (MZ-711 als Grundgerät ohne Plotter und Rekorder, MZ-721 mit Rekorder und MZ-731 komplett mit Rekorder und Plotter) – das bringt zwar vielleicht höhere Flexibilität mit sich, dennoch sollte man vor der höheren Investition in den 731 nicht zurückscheuen.

Da beide Peripherie-Teile vollkommmen vom Gehäuse der Zentraleinheit aufgenommen werden, bildet die Dreiheit aus Computer, Rekorder und Plotter ein sinnvoll abgestimmtes System, das für praktisch alle Einsatzbereiche die glücklichste Kombination sein dürfte. Wer also nicht unbedingt mit der Zentraleinheit eine Floppy und einen Nadeldrucker benötigt, sollte sich die von mir getestete Version beschaffen.

Mein Eindruck zusammengefaßt:

- zukunftsorientiert und wertbeständig durch "sauberen" Arbeitsspeicher
- umfangreiche Basicversion mit vielen leistungsfähigen Anweisungen
- ausgezeichnete Dokumentation im Handbuch, sowohl für den Einsteiger wie den Fortgeschrittenen
- vielseitig einsetzbar durch PC- und Heimcomputermerkmale
- hohe Kompatibilität mit verfügbarer Spiele- und Anwendersoftware

- keine Boole'schen Operationen im S-Basic angelegt
- Editier-Möglichkeiten nicht perfekt
- Groß-/Kleinschreibung gegenüber Schreibmaschinen umgekehrt und somit irreführend

und nun das Urteil

Ohne für einen Augenblick rot zu werden, kann ich die 700er-Serie von Sharp, namentlich den MZ-731, als Wurf bezeichnen. Der Erfolg dürfte unzweifelhaft in der glücklichen Verbindung von Leistungsmerkmalen des PC-Bereichs und den Bedürfnissen des Homecomputer-Anwenders liegen.
Sehe ich einmal von den verschiedenen Schönheitsfehlern ab, die ich unter der Rubrik "Nothing is perfect" verbuchen will, so erhalten Sie mit dem Sharp MZ-731 einen guten Gegenwert für Ihr Geld.
Solide verarbeitet, ohne modischen Firlefanz, dafür mit umfangreichem Basic und praxisnah-vernünftiger Technik, taugt das Gerät für ziemlich jede Aufgabe, die Sie lösen wollen.
Ich will aber anmerken, daß die einzelnen kleinen Unzulänglichkeiten gerade angesichts des positiven Gesamteindrucks nicht einzusehen sind und von den Verantwortlichen in den Sharp-Konstruktionsbüros schnellstens beseitigt werden sollten.

IMPRESSUM

Homecomputer
erscheint monatlich im
Roeske Verlag, Eschwege

Herausgeber:
Ralph Roeske

Redaktion:
Ralph Roeske (Chefredakteur, verantwortlich)
Christian Wunder, Gertrud Marx-Fischer,
Stefan Kaus

Freie Mitarbeiter:
M. Rosenbohm, D. Warnecke, St. Iatrech,
E. u. M. Bormann, Th. Goesmann,
Ch. Wurzer, A. Wenzel, D. Taube,
Ch. Kral, A. Belz, P. Eckbauer,
K. Gerdes, O. Ehhard

Gestaltung u. Fotografie:
G. Köberich, R. Wells

Programmierarbeiten:
Th. Morgen, H. Franke, G. Schwellach

Herstellung:
Roeske Verlag, Eschwege

Satz und Reproduktion:
Roeske Verlag, Eschwege

Druck:
E. Jungfer, 3420 Herzberg

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel),
sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 7
6200 Wiesbaden
Tel.: 06121-2660

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Anschrift:
Roeske Verlag
HOMECOMPUTER
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. Sa. Nr. 05651/8558

Anzeigenleitung:
Roeske Verlag, 3440 Eschwege

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von
HOMECOMPUTER ist Anfang des Monats.

Anzeigenpreise:
Bitte Mediaunterlagen anfordern

Anzeigenannahmeschluß:
Jeweils 3 Wochen vor Erscheinungstermin

Bezugspreise:
Einzelheft: 5,50 DM
Abonnement: Inland 55,-DM im Jahr
(12 Ausgaben)
Ausland: Europa 60,-DM USA 110,-DM

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 100,- DM pro abgedruckter Seite im Heft einverstanden sind.
Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Unkosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollen folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), vom Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.). Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.

IVW geprüft.



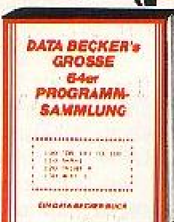
Spickzettel ade.



Besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben, enthält das Buch viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme. Sie ermöglichen ein intensives Lernen, unter anderem mit folgenden Themen: Satz des Pythagoras, quadratische Gleichungen, geometrische Reihen, Pendelbewegungen, mechanische Hebel, Molekülbildung, exponentielles Wachstum, Vokabeln lernen, unregelmäßige Verben, Zinseszinsrechnung. Eine knappe Wiederholung der wichtigsten BASIC-Elemente und eine Einführung in die Grundzüge der Problemanalyse vervollständigen das Ganze. Mit diesem Buch machen die Hausaufgaben wieder Spaß!

DAS SCHULBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–

Füttern erwünscht!



Diese beliebte umfangreiche Programmsammlung hat es in sich. Über 50 Spitzenprogramme für den COMMODORE 64 aus den unterschiedlichsten Bereichen, von attraktiven Superspielen (Senso, Pengo, Master Mind, Seeschlacht, Poisson Square, Memory) über Grafik- und Soundprogramme (Fourier 64, Akustograph, Funktionsplotter) und mathematische Programme (Kurvendiskussion, Dreieck) sowie Utilities (SORT, RENUMBER, DISK INIT, MENUE) bis hin zu kompletten Anwendungsprogrammen wie „Videothek", „File Manager" und einer komfortablen Haushaltsbuchführung, in der fast professionell gebucht wird. Der Hit zu jedem Programm sind aktuelle Programmiertips und Tricks der einzelnen Autoren zum Selbermachen. Also nicht nur abtippen, sondern auch dabei lernen und wichtige Anregungen für die eigene Programmierung sammeln.

DATA BECKER's GROSSE 64er PROGRAMMSAMMLUNG, 1984, 250 Seiten, DM 49,–

Sportlich mit UNI TAB.

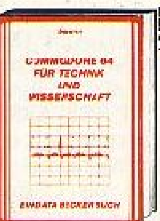
Heute schon die Bundesliga-Tabelle von morgen kennen, das geht mit UNI-TAB. Alle Rechnereien, die man ohne dieses Programm nie machen würde, lassen sich in Sekundenschnelle durchführen. Wer will, kann mit simulierten Spielergebnissen den Weltmeister '86 vorausberechnen. Aber nicht nur Fußball-Ligen können tabellarisch erfaßt werden, fast alle Sportarten sind UNI-TAB-fähig. Gag am Rande: für viele Sportarten stehen die bekannten Piktogramme zur Verfügung.

UNI-TAB in Stichworten:
Menuesteuerung über die Funktionstasten mit leicht verständlichen Auswahlmöglichkeiten – Bedienerfreundlich – Ligen mit 4 bis 20 Mannschaften können verwaltet werden (6 bis 38 Spieltage möglich) – favorisierte Mannschaft kann während des Programmablaufs durch reverse Darstellung gekennzeichnet werden – Tabelle kann geändert werden (wichtig bei Spielanullierungen) – drei verschiedene Tabellenarten können abgespeichert und später eingelesen werden (die aktuelle Tabelle [unabhängig von der Vollständigkeit eines Spieltages], der komplette Spieltag [Vollständigkeit und Nummer des Spieltages werden automatisch errechnet], die simulierte Tabelle [der Anwender kann so selbst Schicksal spielen und seinen Tip später mit dem tatsächlichen Geschehen vergleichen]) – zwei verschiedene Arten der Saisonübersicht (statistische Übersicht, graphische Übersicht) zeigt die Leistungskurve jeder Mannschaft – alle Tabellen und Graphiken sind als Hardcopy auf einem Drucker darstellbar – bei Fehlbedienung (z. B. gewünschte Druckausgabe bei nicht eingeschaltetem Drucker) erscheinen leicht verständliche deutsche Fehlermeldungen.

DM 69,–

TOLL, WAS DER C 64 ALLES KANN!

Prof. 64.



Ein faszinierendes Buch, um in die Welt der Wissenschaft einzusteigen, hat Rainer Severin geschrieben. Zunächst werden Variablentypen, Rechengenauigkeit und nützliche POKE-Adressen des COMMODORE 64 bezüglich den Anforderungen wissenschaftlicher Probleme analysiert. Verschiedene Sortieralgorithmen wie Bubble, Quick und Shell-Sort werden miteinander verglichen. Die Programmbeispiele aus der Mathematik nehmen dabei eine zentrale Stelle im Buch ein: Nullstellen nach Newton, numerische Ableitung mit dem Differenzenquotienten, lineare und nichtlineare Regression, Chi-Quadrat-Verteilung und Anpassungstest, Fourieranalyse und -synthese, Skalar-, Vektor- und Spatprodukt, ein Programmpaket zur Matrizenrechnung für Inversion, Eigenwerte und vieles weitere mehr. Programme aus der Chemie (Periodensystem), Physik, Biologie (Schadstoffe in Gewässern – Erfassung der Meßwerte), Astronomie (Planetenpositionen) und Technik (Berechnung komplexer Netzwerke, Platinenlayout am Bildschirm) und viele weitere Softwarelistings zeigen die riesigen Möglichkeiten auf, die der Computer in Wissenschaft und Technik hat.

COMMODORE 64 FÜR TECHNIK UND WISSENSCHAFT, 1984, über 200 Seiten, DM 49,–

Tausendsassa.



Fast alles, was man mit dem COMMODORE 64 machen kann, ist in diesem Buch ausführlich beschrieben. Es ist nicht nur spannend zu lesen wie ein Roman, sondern enthält neben nützlichen Programmlistings vor allem viele, viele Anwendungsmöglichkeiten des C 64. Dabei wurde besonderer Wert darauf gelegt, daß das Buch auch für Laien leicht verständlich ist. Eine Auswahl aus der Themenvielfalt: Gedichte vom Computer, Einladung zur Party, Diplomarbeit – professionell gestaltet, individuelle Werbebriefe, Autokosten im Griff, Baukostenberechnung, Taschenrechner, Rezeptkartei, Lagerliste, persönliches Gesundheitsarchiv, Diätplan elektronisch, intelligentes Wörterbuch, kleine Notenschule, CAD für Handarbeit, Routenoptimierung, Schaufensterwerbung, Strategiespiele. Teilweise sind Programmlistings fertig zum Eintippen enthalten, soweit sich die „Rezepte" auf 1–2 Seiten realisieren ließen. Wenn Sie bisher nicht immer wußten, was Sie mit Ihrem 64er alles anfangen sollten, nach dem Lesen des IDEEN-BUCHES wissen Sie's bestimmt!

DAS IDEENBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, über 200 Seiten, DM 29,–

Schon die neue DATA WELT gelesen?

DATA BECKER

Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1 · 0211/31 0010

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt
DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

Test

ASDIS – ZX-81

Assembler-Betriebssystem

Kürzlich fanden wir eine Annonce, in der ein Assembler-Betriebssystem für den Sinclair ZX-81 angeboten wurde.

Da wir bislang nur einen einfachen Assembler besitzen, interessierte uns dieses sofort, zumal der gute alte ZX einer der ersten Computer war, für die wir in recht beschwerlicher Kleinarbeit manches Maschinenprogramm entwickelt hatten.

Also nahmen wir mit dem Entwickler Kontakt auf und ließen uns zunächst eine detaillierte Beschreibung zukommen.

Etwa eine Woche später hatten wir sie vorliegen: 20 Schreibmaschinenseiten, fast ein Handbuch!

Hatte uns schon die Kleinanzeige neugierig gemacht, jetzt waren wir wirklich gespannt auf das Ding. Und für uns stand fest: das muß ein Testbericht in **Homecomputer** werden!

Wir ließen uns die Platine, die vom Konstrukteur nach Auftragseingang in nur 3 Tagen gefertigt wird, zusenden und nahmen sie uns sogleich vor: Die vorliegende Version ist für einen 64K-RAM bestimmt, kann aber auch für 16K geliefert werden.

Ausgepackt, an den RAM gesteckt und gestartet: der ZX-81 stürzte ab. Auch nach mehrmaligen Versuchen wollte es nicht klappen. Wir waren nahe daran, aufzugeben, da erinnerten wir uns, daß wir im Verlag mit einem Spezial-RAM-Pack arbeiten, an das nicht jeder Eprom anschließbar ist. Also tauschten wir die Speichererweiterung aus und siehe da: der Start glückte!

Der ASDIS-64 benutzt einen Speicherbereich, der von der Basic-Ebene aus nicht zugänglich ist, nämlich die Bytes 8192 – 16383 (die 16K-Version belegt den Bereich ab 25000 und schiebt den RAM-Top darüber, sodaß das Assemblerprogramm in jedem Fall vor NEW geschützt bleibt).

ASDIS stellt sofort nach Starten in fünf Menü-Zeilen 20 verschiedene Funktionen zur Verfügung, von denen wir zumindest einige erwähnen möchten:

EDITOR (vorbildlich ausgearbeitet, bildschirm-orientiert, Auto-Repeat auf allen Tasten),

HEXDEC (zum Umrechnen vom Hexadezimal- in's Dezimalsystem und umgekehrt),

VERSCHIEBE-HILFE (zum Kopieren ganzer Programmteile),

SUCHLAUF (zum Auffinden von Zeichenfolgen – maximal 16 Bytes),

REVERSE-ASSEMBLER (disassembliert ein Maschinenprogramm und speichert das Listing als Eingabe, wodurch spätere Umarbeitung problemlos wird),

EINZELSCHRITT-SIMULATOR (ermöglicht ständigen Einblick in Register und Flag-Status während der Ausführung).

Hier könnten wir freilich fortfahren, doch dürfte auch dieser kurze Überblick genügen, um Ihre Nase länger und länger werden zu lassen – nicht wahr?

Nun, da es sich ja nicht um eine Lobrede, sondern einen objektiven Testbericht handeln soll, wollen wir auch nicht verschweigen, was uns weniger gefallen hat.

So kann zum Beispiel kein vollständiges Assembler-Listing auf einmal geprintet werden, sondern jeweils nur Blöcke von 19 Zeilen Länge. Will man im disassemblierten Modus ausdrucken, so stürzt der Computer ab.

Endauswertung:

Gut

- in 16- und 64K-Version erhältlich (+)
- niedriger Preis (++)
- als (Eprom-)Bausatz und Kassette lieferbar (+)
- Syntax-Prüfung schon bei der Eingabe (−)
- sehr speicherschonend (Listing wird assembliert im Speicher abgelegt) (++)
- komfortabler Bildschirm-Editor (+)
- sehr schneller Assembler (+)
- Repeat-Funktion (+)

Weniger gut

- Printer-Listing nicht im Disassembler-Modus (--)
- kein Komplett-Listing (-)

Ergebnis des Tests:

Mit ASDIS (16/64) wird ein Assembler-Betriebssystem für den ZX-81 verfügbar, das alle Besitzer dieses Computers, die selber gern programmieren und sich mit Basic allein nicht begnügen wollen, unbedingt haben sollten. Notieren Sie sich die Info-Adresse, die auch für Bestellungen gilt: Horst Kling, Hermannstraße 7, 7000 Stuttgart 1



Ich habe einen TI-99/4A und seit neuestem auch ein Modem. Ich möchte wissen, wie und wo ich das Modem an meinem Computer anwenden kann. Brauche ich eine Erweiterung? Wenn ja, um wieviel K?
Wie arbeite ich mit dem Modem? Welche Sprache brauche ich für es?
PS: Ich habe von nichts eine Ahnung!

A. Pawlanzki

Antwort:
Wir haben für Sie eine weniger gute und eine sehr gute Nachricht: Zunächst die nicht so angenehme – Ihr Modem besitzt höchstwahrscheinlich eine sogenannte RS 232-Schnittstelle, die Sie sich für Ihren TI-99 nun auch noch zulegen müssen. Samt Kabel, versteht sich! (Sie fragen da am besten Ihren Fachhändler nach einem geeigneten Angebot).
Und nun zum Trost noch die gute Nachricht: Zum Ansprechen Ihres Modems genügt das TI-Basic vollauf. Geben Sie einfach folgendes ein: OPEN #1: "RS 232" und dann noch PRINT #1 bzw. INPUT #1 – alles klar?

Sie bringen seit einiger Zeit Berichte über einen neuen Heimcomputer mit Namen Bit-90. Ich habe dieses Gerät aber noch nirgends gesehen, weder in Kaufhäusern noch in dem Computerladen, der sich in meinem Wohnort befindet. Können Sie mir einen Händlernachweis geben?

W. Kiberich

Antwort:
So wie Sie fragen uns eine ganze Menge Leser nach dem Gerät, das wir bislang zweimal angekündigt und auch kurz vorgestellt haben. Wir können Ihnen selbst auch noch keinen Händler in Ihrer Nähe nennen, da auch uns bislang keine Bezugsquellen-Liste vorliegt. Um Ihnen aber dennoch helfen zu können, möchten wir Sie an die deutsche Vertriebsfirma für den Bit verweisen: VIDIS, Postfach, 4450 Lingen (Ems) – Von dort können Sie bestimmt weitere Auskünfte erhalten.

Ich bin Besitzer eines TI-99/4A und las in HOMECOMPUTER 7/84 den Brief von O. Dittler sowie Ihre Antwort darauf. Ich habe das gleich ausprobiert, leider jedoch vergebens. Wenn Sie Tips in Ihrer Zeitschrift bringen, so finde ich das im Prinzip lobenswert. Sie sollten aber nicht versäumen, angebotene Lösungen irgendwelcher Probleme vorher zu testen. Der "Druckfehler" (ich glaube nicht so recht an ein Versehen) in Ihrer Korrekturanzeige zu dem Apple-Programm Galactic Fighter aus Heft 5/84 (Korrektur in 7/8) beweist, daß Sie Humor haben. Auch ich habe darüber gelacht. Im übrigen finde ich HOMECOMPUTER sehr interessant. Machen Sie weiter so!

D. Brendeis

Antwort:
Wir müssen zugeben, daß unsere von Ihnen zitierte Antwort nicht ganz klar und eindeutig gewesen ist. In der Tat setzt der Vorgang einige Erfahrung voraus: Voraussetzung ist zunächst, daß das jeweilige Spiele-Modul auch wirklich in Assembler geschrieben ist und zum zweiten ist ein Test-Mode nicht in jedem TI-Spiel vorgesehen.
Nur wenn beide Bedingungen erfüllt sind, klappt es mit unserer Hilfestellung!

Wenn ich meinen Commodore VC-20 mit Erweiterungsmodul direkt vor den Fernseher stelle, stürzt der Computer schon nach kurzer Zeit ab. Da ich aber auf meinem Schreibtisch nur wenig Platz habe, ärgert mich das gewaltig. Was kann man dagegen tun?

R. Merten

Antwort:
Das Problem liegt an der unzureichenden Abschirmung des Moduls gegenüber dem, was der Fernsehtechniker elektromagnetische Interferenz nennt. Abhilfe können Sie selbst schaffen, indem Sie sich ein Stück handelsüblicher Aluminiumfolie besorgen, auf ein Stück Karton kleben und dieses dann auf die Breite des VC-20-Gehäuses zurecht schneiden. Dieses Werk müssen Sie nun noch erden (an die grüngelb isolierte Leitung des Netzkabels von Fernseher oder VC-20-Netzteil) und Ihr Problem dürfte gelöst sein.

Als ich neulich in meinen TI-99/4A das Schachmodul "Schachmeister" einschob, mußte ich feststellen, daß statt dem üblichen Titelbild folgendes ausgedruckt wurde:

Texas Instruments

Home-Computer

(Texas-Symbol)

Insert Cartridge

Sonst war das nicht der Fall. In den letzten vier Wochen trat dies viermal auf. Auf Tastendruck irgendeiner Taste reagierte er mit einem dunklen Ton, wie dies bei Fehlermeldungen im TI-Basic auftritt. Können Sie mir bitte weiterhelfen, besonders, was das ausgedruckte Bild bedeutet?

M. Kötfing

Antwort:
Ihre Erfahrung hat unsere Programmierer vor ein richtiges Rätsel gestellt. Das Bild, das Sie uns aufgemalt haben, ist bei unserem TI-99 nie aufgetreten. Wir können Ihnen daher im Augenblick gar nicht weiter helfen, sondern fragen unsere übrigen Leser um Rat.

Wer hat mit dem genannten oder einem anderen Spielmodul für den TI ähnliche Erfahrungen wie Michael Kötfing gemacht und kann etwas darüber berichten?

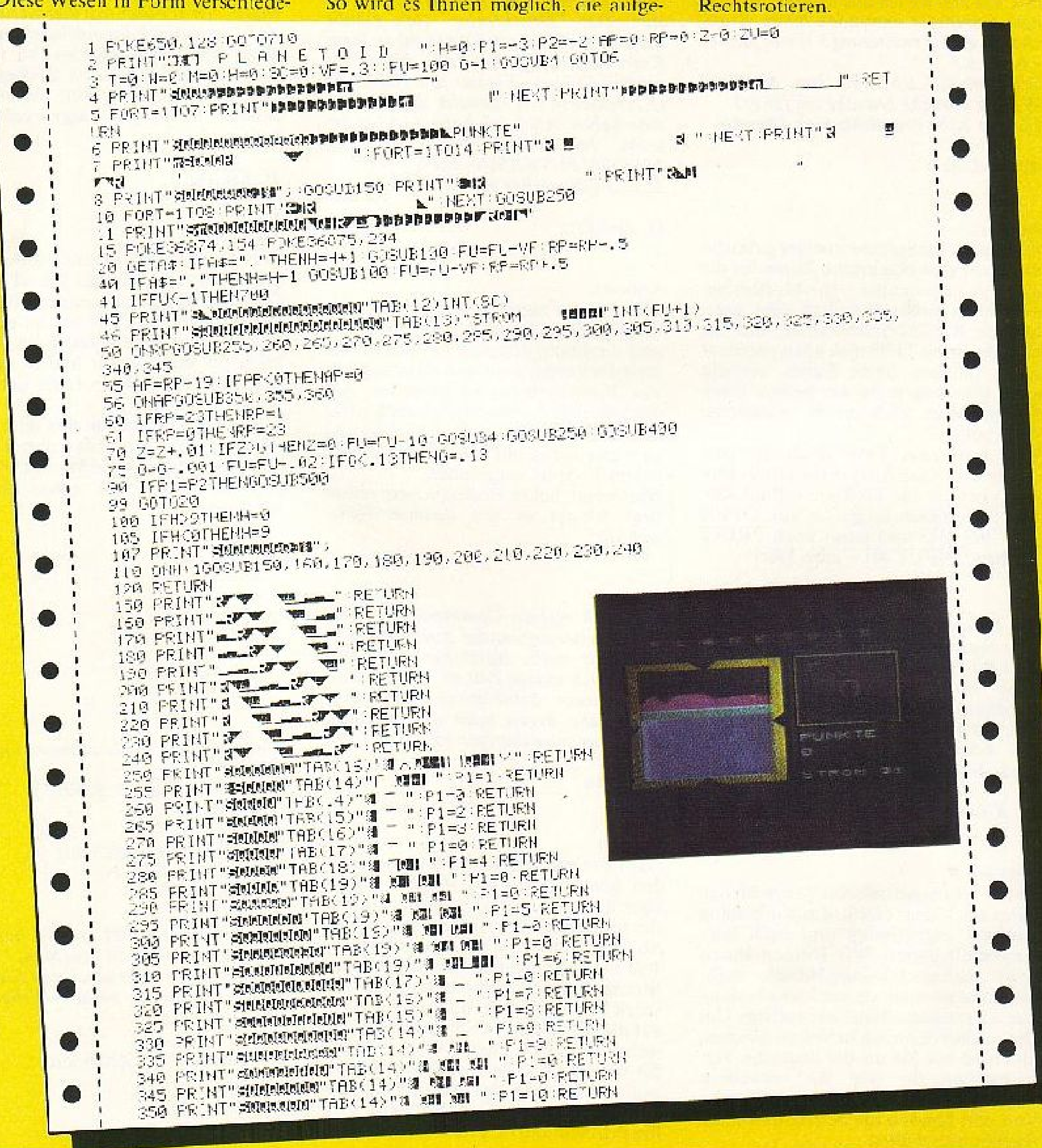
Genaue Speicherplatzberechnung in TI Basic
> 1 Rom = Ram + 8.50115
> 2 Gosub 1
> Run
Computer meldet sich mit
**Memory Full IN 1*
> Print RAM
14792.001
Die letzten drei Stellen sind bei dieser Berechnung nicht zu beachten.
Wir würden uns freuen, wenn Sie dieses kleine Programm veröffentlichen würden.

F. Feuster u. W. Schleiden

Planetoid

für den VC-20 Grundversion und Ausbaustufen n. Belieben

Das Programm, das Sie entweder mit der VC-20 Grundversion oder aber auch mit beliebigen Erweiterungen spielen können, startet sich ganz normal mit SHIFT RUN.
Schon befinden Sie sich auf einer Energiestation, Lichtjahre weit draußen im All, und haben die Aufgabe, Ihre Reserven vor fremden Parasiten zu verteidigen. Diese Wesen in Form verschiedener geometrischer Figuren tauchen zumeist unerwartet auf und bereichern sich sofort um 10 Energieeinheiten, wenn sie nicht gestoppt werden.
Da dürfen Sie wahrlich von Glück sagen, daß nicht nur ein Radarschirm, sondern überdies ein leistungsfähiger Turboenergiesauger zu Ihrer Ausrüstung zählt.
So wird es Ihnen möglich, die aufgespürten Schmarotzer ihrer gesamten Beute wiederzuentledigen. Ohne Energie stirbt aber auch das jeweilige Wesen und fällt somit als Räuber aus. Mit den Tasten < > . ← und F1 steuern Sie dieses außergalaktische Abenteuer: mit F1 starten Sie, mit dem Pfeil betätigen Sie den Turbosauger, und die eckigen Klammern dienen zum Links- bzw. Rechtsrotieren.



```
1 POKE650,128:GOTO710
2 PRINT"  P L A N E T O I D   ":H=0:P1=-3:P2=-2:AF=0:RP=0:Z=0:ZU=0
3 T=0:N=0:M=0:H=0:SC=0:VF=.3::FU=100:G=1:GOSUB4:GOTO6
4 PRINT"                "
5 FORT=1TO7:PRINT"              ":NEXT:PRINT"                    ":RET
URN
6 PRINT"                          PUNKTE"
7 PRINT"     ":FORT=1TO14:PRINT"  ":NEXT:PRINT"  "
  ":PRINT"  "
8 PRINT"          ";:GOSUB150:PRINT"  ":NEXT:GOSUB250
10 FORT=1TO8:PRINT"  "
11 PRINT"                                "
15 POKE36874,154:POKE36875,234
20 GETA$:IFA$=","THENH=H+1:GOSUB100:FU=FU-VF:RP=RP-.5
40 IFA$="."THENH=H-1:GOSUB100:FU=FU-VF:RP=RP+.5
41 IFFU<-1THEN700
45 PRINT"                 "TAB(12)INT(SC)
46 PRINT"                 "TAB(13)"STROM     "INT(FU+1)
50 ONRPGOSUB255,260,265,270,275,280,285,290,295,300,305,310,315,320,325,330,335,
340,345
55 AF=RP-19:IFAF<0THENAF=0
56 ONAFGOSUB350,355,360
60 IFRP=23THENRP=1
61 IFRP=0THENRP=23
70 Z=Z+.01:IFZ>GTHENZ=0:FU=FU-10:GOSUB4:GOSUB250:GOSUB400
75 G=G-.001:FU=FU-.02:IFG<.13THENG=.13
90 IFP1=P2THENGOSUB500
99 GOTO20
100 IFH>9THENH=0
105 IFH<0THENH=9
107 PRINT"          ";
110 ONH+1GOSUB150,160,170,180,190,200,210,220,230,240
120 RETURN
150 PRINT"          ":RETURN
160 PRINT"          ":RETURN
170 PRINT"          ":RETURN
180 PRINT"          ":RETURN
190 PRINT"          ":RETURN
200 PRINT"          ":RETURN
210 PRINT"          ":RETURN
220 PRINT"          ":RETURN
230 PRINT"          ":RETURN
240 PRINT"          ":RETURN
250 PRINT"       "TAB(15)"     ":RETURN
255 PRINT"      "TAB(14)"     ":P1=1:RETURN
260 PRINT"      "TAB(14)"  -  ":P1=0:RETURN
265 PRINT"      "TAB(15)"  -  ":P1=2:RETURN
270 PRINT"      "TAB(16)"  -  ":P1=3:RETURN
275 PRINT"      "TAB(17)"  -  ":P1=0:RETURN
280 PRINT"      "TAB(18)"     ":P1=4:RETURN
285 PRINT"      "TAB(19)"     ":P1=0:RETURN
290 PRINT"       "TAB(19)"     ":P1=5:RETURN
295 PRINT"       "TAB(19)"     ":P1=0:RETURN
300 PRINT"        "TAB(19)"     ":P1=0:RETURN
305 PRINT"         "TAB(19)"     ":P1=6:RETURN
310 PRINT"          "TAB(19)"     ":P1=0:RETURN
315 PRINT"           "TAB(17)"  _  ":P1=7:RETURN
320 PRINT"           "TAB(15)"  _  ":P1=8:RETURN
325 PRINT"           "TAB(14)"  _  ":P1=0:RETURN
330 PRINT"           "TAB(14)"     ":P1=9:RETURN
335 PRINT"          "TAB(14)"     ":P1=0:RETURN
340 PRINT"          "TAB(14)"     ":P1=0:RETURN
345 PRINT"          "TAB(14)"     ":P1=10:RETURN
350 PRINT"          "TAB(14)"     
```

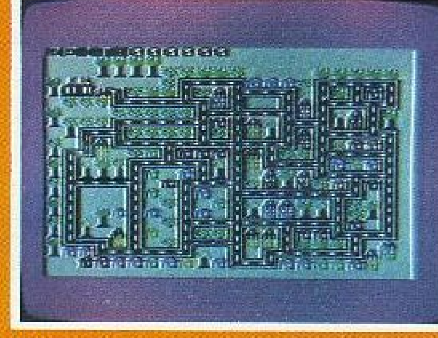
```
355 PRINT"   "TAB(14)"   ":P1=0:RETURN
360 PRINT"   "TAB(14)"   " P1=0:RETURN
400 ZU=INT(RND(1)*10+1)
401 POKE36874,0:POKE36875,0
405 FORT=1TO3:FORW=240TO200STEP-2 POKE36876,W:NEXTW,T:POKE36876,0
406 POKE36874,184:POKE36875,209
410 IFZU=1THENPRINT"   "TAB(16)"+":P2=2:RETURN
420 IFZU=2THENPRINT"   "TAB(17)"+":P2=7:RETURN
430 IFZU=3THENPRINT"   "TAB(18)"+":P2=5:RETURN
440 IFZU=4THENPRINT"   "TAB(15)"+":P2=10:RETURN
450 IFZU=5THENPRINT"   "TAB(15)"+":P2=1:RETURN
460 IFZU=6THENPRINT"   "TAB(17)"+":P2=3:RETURN
470 IFZU=7THENPRINT"   "TAB(18)"+":P2=4:RETURN
480 IFZU=8THENPRINT"   "TAB(18)"+":P2=6:RETURN
490 IFZU=9THENPRINT"   "TAB(16)"+":P2=8:RETURN
495 IFZU=10THENPRINT"   "TAB(15)"+":P2=9:RETURN
500 POKE36875,0:POKE36874,0:GOSUB501:GOTO506
501 FORW=1TO20STEP4:FORT=128TO254STEPW
502 POKE36876,T:NEXTT
504 NEXTW:POKE36876,0:RETURN
506 FORX=0TO7
507 PRINT"   "TAB(1+X)"   "
509 GETA$:IFA$=CHR$(35)THENIFX=3ORX=4THEN517
510 FORM=250TO180STEP-5 POKE36876,M:NEXT:POKE36876,0
515 NEXT:PRINT"   "TAB(1+X)"   ":GOTO522
517 PRINT"   "TAB(1+X)"   "
518 FORT=240TO160STEP-2 POKE36877,T:NEXT:POKE36877,0
520 SC=SC+100:FU=FU+20
522 GOSUB34:P1=-3:P2=-2:GOSUB250
525 POKE36874,154:POKE36875,204
530 RETURN
700 FORT=15TO0STEP-.05 POKE36878,T:NEXT:POKE36875,0:POKE36874,0:IFSC>HITHENHI=SC
710 POKE36879,8:POKE36878,15:POKE788,194:POKE37150,3
715 PRINT" "TAB(250)TAB(244):PRINT"        SPIELENDE!":PRINT"  HOECHSTPUNKTZAH
L"HI
717 PRINT"  IHRE PUNKTZAHL"SC
720 PRINT"    P L A N E T O I D     P.ECKBAUER SOFTWARE"
725 PRINT"     ZUM SPIELBEGINN":PRINT"    F1-TASTE DRUECKEN"
730 GETA$:IFA$=CHR$(133)THENFORT=200TO240STEP2:POKE36876,T:NEXT:POKE36876,0:GOTO
2
740 GOTO730
```



++STOP+ WICOSOFT +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Sta
Das Thermometer steigt – unsere Preise fallen!
Commodore 64
CB2004 Hungry Horace Arcade u. Spaß DM 29.00
CB2010 Krazy Kong Arcade Spiel DM 29.00
CB2012 Star Trek Arcade Spiel DM 35.00
CB2015 Zappy Zooks Arcade Spiel DM 29.00
CB2019 Lander Arcade Spiel DM 35.00
CB2027 Super Dogfight Luftkampf DM 29.00
CB2029 Stellar Dodger Arcade Spiel DM 29.00
CB2030 Jammin Arcade u. Musik DM 29.00
CB2031 Jammin Diskette DM 35.00
CB2032 Pipeline Arcade u. Spaß DM 29.90
CB2033 Pipeline Diskette DM 35.00
CB2003 Gridder Superarcade Spiel DM 29.00
CB2005 Dickys Diamonds Arcade u. Spaß DM 35.00
CB2007 Panic Arcade Spiel DM 29.00
CB2011 Frogger Arcade Spiel DM 29.00
CB2014 Exterminator Arcade Spiel DM 28.00
CB2020 Galaxians Weltraum-Arcade DM 35.00
CB2026 Snake Pit Arcade Spiel DM 35.00
CB2013 Multisound Synthesizer DM 65.00
VC-20
VC1004 Gridder Superarcade (o. Erw.) DM 29.00
VC1006 Multisound Synthesizer (o. Erw.) DM 29.00
VC1010 Sea Invasion Arcade (o. Erw.) DM 29.00
VC1012 Time Destroyer Action (+ 3K) DM 29.00
VC1024 Rescue Weltraumaction (o. Erw.) DM 29.00
VC1001 Space Attack Arcade (o. Erw.) DM 29.00
VC1005 Martian Raider Arcade (o. Erw.) DM 29.00
VC1007 Moons of Jupiter (+ 8K) DM 29.00
VC1018 Line up 4/Reversi (o. Erw.) DM 29.00
VC1020 Get lost Labyrinth (o. Erw.) DM 29.00
VC1025 Penny Slot (o. Erw.) DM 29.00
VC1028 Power Blaster Arcade (o. Erw.) DM 25.00
VC1040 Invaders Arcade (o. Erw.) DM 29.00
VC1027 Krazy Kong (o. Erw.) DM 24.00
VC1029 Pedes & Mutants Action (o. Erw.) DM 25.00
VC1041 Log Run Action (o. Erw.) DM 29.00
DM 24.00
DAS IST DER HELLE WAHNSINN!!!
ZX Spectrum
SP4000 PSSST Action u. Spaß DM 25.00
SP4002 Manic Miner Arcade (+ 48K) DM 29.00
SP4004 Morris meets the Bikers Action DM 29.00
SP4008 Sehen Sie in das Gefängnis DM 19.50
Deutsche Monopoly-Version (+ 48K)
SP4010 Light Cycle Action DM 25.00
SP4012 Arcadia Weltraumaction DM 25.00
SP4016 Molar Maul für Kinder geeignet DM 25.00
SP4018 The Black Hole Weltraumarcade DM 25.00
SP4036 Spectra Smash & Breakout DM 25.00
SP4038 Melbourne Draw Grafikpgm. (+ 48K) DM 38.00
SP4040 Jumping Jack Lustige Action DM 25.00
SP4022 Deep Space Arcade DM 25.00
SP4037 Terror Daktil 4D-Arcade (+ 48K) DM 29.00
SP4003 Uncle Groucho Grafikadv. (+ 48K) DM 29.00
SP4007 Pimania Grafikadv. (+ 48K) DM 29.00
SP4009 The Hobbit Grafikadv. (+ 48K) DM 65.00
SP4030 Shark Attack Action DM 29.00
SP4035 3D Monster Chase Labyrinth DM 29.00
SP4039 H.U.R.G. Games Designer (+ 48K) DM 48.00
SP4042 Quicksilva Games Designer (+ 48K) DM 48.00
SP4043 Invaders Super Arcade DM 25.00
SP4045 Scramble Arcade Action DM 25.00
SP4049 Ghost Hunt Action DM 25.00
SP4054 City Strategie-Spiel (+ 48K) DM 29.00
Dragon 32
DR5002 Line up 4 Strategie-Spiel DM 25.00
DR5004 Golf Geschicklichkeitsspiel DM 35.00
DR5006 Convoy Attack Arcade DM 35.00
DR5021 Hungry Horace Arcade Action DM 35.00
DR5001 Romik Cube Zauberwürfel DM 35.00
DR5003 Pimania Grafikadventure DM 29.00
DR5005 Dragon Trek Arcade Action DM 35.00
Oric-1
OR6002 Hopper Action DM 25.00
OR6004 Invaders Arcade DM 25.00
OR6011 3D Maze/Breakout DM 29.00
OR6005 Loch Ness Monsters Action DM 29.00
OR6008 Monitor Anwenderprogramm DM 38.00
OR6006 The Hobbit Grafikadventure DM 69.00
Atari 400/800
AT7005 Circus Grafikadventure DM 35.00
AT7004 Time Machine Arcade Action DM 35.00
AT7002 Escape from Perilous Grafikadv. DM 45.00
AT7006 See Saw Scramble Arcade Action DM 35.00
AT7003 The Golden Baton Grafikadventure DM 35.00
ZX-81
ZX3009 Super Nine 9 Pgme für 1K ZX-81 DM 29.00
ZX3001 Best possible Taste 1K ZX-81 DM 15.00
ZX3004 Hopper Action (+ 16K) DM 19.50
ZX3006 Galactic Trooper Arcade (+ 16K) DM 19.50
ZX3008 Ghost Hunt Labyrinth (+ 16K) DM 19.50
ZX3018 Scramble Arcade Action (+ 16K) DM 19.50
ZX3007 Krazy Kong Action (+ 16K) DM 19.50
ZX3011 Galaxians Arcade Action (+ 16K) DM 15.50
ZX3019 Octopussy Action (+ 16K) DM 19.50
Sommer-Sonderangebote zum Zugreifen!
Bestellen bei:
WICOSOFT, Nordstr. 22, 3443 Herleshausen
Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte
Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise ++

Feuerwehr

für den VC-20 +3K



Das Spiel "Feuerwehr" besteht aus Vor- und Hauptprogramm. Im Vorprogramm befindet sich die Spielerklärung sowie die Datas für die Erstellung des neuen Zeichensatzes. Das Hauptprogramm beginnt nach "run" mit dem Aufbau des Bildschirms.

Es wird eine kleine Ortschaft abgebildet, auf deren Straßen sich der Feuerwehrwagen, gesteuert durch die Cursortasten, bewegen muß, um 10 Brände innerhalb der Ortschaft zu löschen, indem der Wagen direkt in den Brandherd gesteuert wird.
Die Endbewertung richtet sich nach der Anzahl der Unfälle (max. 3 sind gestattet) sowie nach der Anzahl der Bewegungen des Wagens.
Zu Beginn eines jeden Brandes steht der Feuerwehrwagen im linken oberen Bild vor dem Feuerwehrhaus. Der Brandherd wird optisch angezeigt. Durch leichten Druck auf die Cursor-Right-Taste ertönt die Sirene und los gehts. Hin und wieder versperrt eine Straßenblockade den kürzesten Weg zum brennenden Haus.

Nachdem alle 10 Brände erfolgreich gelöscht wurden, erfolgt die Endbewertung, die zeitunabhängig ist.

Variablenliste:
TI& = Zeitmessung
ST& = Steuerung
ZE& = Übernimmt in der Endbewertung TI&
A& = Wird benötigt zur Abfrage, ob neues Spiel erwünscht
U = Unfallzähler
G = Bewegungszähler des Feuerwehrwagens
K = Universalvariable
S = Tonvariable
Y = Position Feuer
Z = Farbe Feuer
E = Position Sperre
F = Farbe Sperre
A.B = Merkvariable für die Fahrt des Wagens
C,D = Merkvariable bei Unfall
L = Überprüft die Position des Wagens
FW = Position des Wagens
FF = Farbe des Wagens
SP = Bestimmt durch RND, ob Sperre gesetzt wird oder nicht.

Listing-Aufschlüsselung:
1-7: Spielautoren
8-17: Spielgrundstellung
18-25: Steuerung, Ton, Zeitzählung
26-33: Setzen des Wagens, Überprüfung der Positionen
50-56: Unfall
80-92: Datas lesen für Feuer und Sperre
100-210: Bildschirmaufbau
500-505: Datas für Feuer und Sperre
ab 600: Spielende, Bewertung

```
0 GOSUB100
1 PRINT"■"
2 POKE36879,15
5 PRINT"■ DIE DATEN WERDEN NUN  EINGELESEN■"
6 PRINT"■ BITTE ETWAS GEDULD■"
10 FORX=0TO2047
15 POKEX+5120,PEEK(X+32768):NEXT
30 FORX=5120TO5335:READA:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■";A:POKE36876,A:POKE36879,A
35 POKEX,A:NEXT:POKE36876,0:POKE36879,110
40 PRINT"■■■■DAS HAUPTPROGRAMM       KANN JETZT GELADEN     WERDEN■"
41 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■LOAD"
45 NEW
50 DATA10,23,54,86,191,127,255,102
51 DATA24,126,66,203,126,90,126,66
52 DATA170,127,228,120,219,110,61,24
53 DATA254,146,146,254,170,170,190,190
54 DATA16,56,40,108,124,254,170,170
55 DATA60,102,255,126,82,82,94,94
56 DATA24,24,24,24,24,24,60,126
57 DATA0,0,24,36,66,66,36,24
58 DATA74,90,243,126,255,255,126,60
59 DATA255,0,255,60,60,255,0,255
60 DATA165,165,189,189,189,189,165,165
61 DATA255,128,191,188,188,191,164,165
62 DATA255,1,253,61,61,253,37,165
63 DATA255,0,255,60,60,255,36,165
64 DATA165,164,191,188,188,191,128,255
65 DATA165,37,253,61,61,253,1,255
66 DATA165,36,255,60,60,255,0,255
67 DATA165,36,255,60,60,255,36,165
68 DATA165,164,191,188,188,191,164,165
69 DATA165,37,253,61,61,253,37,165
70 DATA14,8,12,8,16,127,255,255
71 DATA68,84,124,108,2,254,255,255
72 DATA80,232,103,100,253,254,255,102
73 DATA255,137,137,137,137,255,255,255
74 DATA82,218,243,166,239,126,60,28
75 DATA0,255,171,213,171,255,24,36
76 DATA138,174,52,46,184,237,119,28
```

```
90 END
100 PRINT"■"
110 POKE36879,110
120 PRINT"■■  ■■  ■■■■■■  ■■  ■"
125 PRINT" ■■  ■■  ■■■■■■  ■■■■"
130 PRINT" ■■  ■■  ■■■■■■  ■  ■"
135 PRINT" ■■  ■■  ■■■■■■  ■  ■"
140 PRINT" ■■  ■  ■■  ■■  ■■■■■"
145 PRINT
150 PRINT
155 PRINT"  ■■  ■■■  ■■■■■■  ■"
160 PRINT"  ■■  ■■■■  ■■■■■■■■"
165 PRINT'  ■■■■■■■  ■  ■  ■■  ■"
170 PRINT'  ■    ■■■  ■■■■■  ■"
175 PRINT"  ■  ■■  ■■  ■■■■■■■■■"
180 PRINT"■■■EIN SPIEL VON ELLEN   UND MARTIN BORMANN    ■"
185 PRINTTAB(10)"(C) 1984"
190 PRINT"■■F-7 = ZUM DATEN LESEN"
191 PRINT"F-5 = SPIELERKLAERUNG"
200 POKE36878,10
210 GETA$
222 IFA$="■"THEN RETURN
225 IFA$="■"THEN300
230 FORM=170TO240:POKE36876,M:NEXT
240 FORN=220TO150STEP-2:POKE36876,N:NEXT
250 POKE36878,0:POKE36876,0
260 GOTO200
300 POKE36878,0:PRINT"■"
310 PRINT"■DER SPIELER UEBERNIMMT IN EINER KLEINEN ORT-"
315 PRINT"SCHAFT DIE AUFGABEN   DER FEUERWEHR.ES GILT"
320 PRINT"INNERHALB KUERZESTER   ZEIT ■10■ BRAENDE ZU"
325 PRINT"ZU LOESCHEN."
330 PRINT"■■GELOESCHT WIRD, INDEM DU MIT DEM WAGEN IN    ■"
335 PRINT"■■DEN BRANDHERD FAEHRST!■"
340 PRINT"■ACHTE AUF STRASSEN-    SPERREN UND FAHR VOR  SICHTIG."
345 PRINT"■TASTE DRUECKEN"
350 POKE198,0:WAIT198,1:RETURN
READY.


READY.

1 REM****************
2 REM* EIN SPIEL VON *
3 REM* F.+ M.BORMANN *
4 REM* WOHLDENBERGSTR*
5 REM*       . 19    *
6 REM* 3201 HOLLE 7  *
7 REM****************
8 PRINT"■"
9 RESTORE:POKE36879,28:POKE36869,253
10 TI$="000000":U=0:G=0
11 FORK=1TO500:NEXTK:GOSUB100
12 FW=777::FF=38491:GOSUB27:POKEFW,0:POKEFF,2
17 GOTO80
18 S=180
19 POKE36878,10:S=S+2:IFS=200THEN18
20 GETST$:IFST$="■"THENGOSUB26:FW=FW+22:FF=FF+22:GOSUB27:GOTO31
21 IFST$="■"THENGOSUB26:FW=FW-22:FF=FF-22:GOSUB27:GOTO31
22 IFST$="■"THENGOSUB26:FW=FW+1:FF=FF+1:GOSUB27:GOTO32
23 IFST$="■"THENGOSUB26:FW=FW-1:FF=FF-1:GOSUB27:GOTO33
24 PRINT"■■■■■"TI$
25 POKE36876,S:POKEY,24:POKEZ,2:POKEY,26:POKEZ,7:GOTO19
26 POKEFW,A:POKEFF,B:RETURN
27 A=PEEK(FW):B=PEEK(FF):L=A:G=G+1
28 IFL=90RL=100RL=110RL=120RL=130RL=140RL=150RL=160RL=170RL=180RL=19THENRETURN
29 IFL=240RL=26THENPRINT"■■■■■■■■■FEUER GELOESCHT!■":GOTO11
30 GOSUB50
31 POKEFW,1:POKEFF,2:POKE36876,S:GOTO19
32 POKEFW,0:POKEFF,2:POKE36876,S:GOTO19
33 POKEFW,22:POKEFF,2:POKE36876,S:GOTO19
50 C=PEEK(FW):D=PEEK(FF):U=U+1:IFU=3THEN600
51 POKEFW,21:POKEFF,2
52 POKE36870,15:FORM=150TO250:POKE36877,M:NEXTM:POKE36878,0:POKE36877,0:POKE3687
9,0
55 FORK=1TO1000:NEXTK:POKEFW,C:POKEFF,D
56 FW=7771:FF=38491:A=9:B=0:RETURN
80 POKE36878,0:READY:READZ:READE:READF
81 IFY=0THEN600
82 GETA$:IFA$="■"THEN90
83 POKEY,24:POKEZ,2
84 FORK=1TO200:NEXTK
85 POKEY,26:POKEZ,7
```

```
86 FORK=1TO200:NEXTK
87 GOTO82
90 SP=RND(1)
91 IFSP<=.5THENPOKEE,25:POKEF,6
92 GOTO16
100 PRINT"■":PRINT"■■ZEIT:■":TI$
105 PRINT"    ■HHHH'          HHHHH"
110 PRINT"    ■FFFF■BBHHB ■■KIIL■EEE■■KIMIL"
115 PRINT"■H■TU      ■■■KIIL■EEE■■KIMIL J■H■J■■J'
120 PRINT"■FWWIL■BHH■J■■■C■RIIL J■D■RIPMO"
125 PRINT" ■BBB■NIIIPL■C■J   J■D■J■H"
130 PRINT'■H    BBBBB■RIQIIS■C■J■G■D■RISFCJF"
135 PRINT"■F■BBB■KIIIIS■E■I■D■G■RISFCJF"
140 PRINT" ■FKIS■BBR■J■B■J■C■FJORIIPL"
145 PRINT"■D ■IDNIIMIPIQ!MO■C■J■E■E■J"
150 PRINT"■FKO■C ■BE■J■EEC■JDJ■B3■RIIIS"
155 PRINT"■H■J■GUHB■KIPIL■G■J■C■NIIS■E■C■E■J"
160 PRINT"■FJCFFI■E ■E■JFJ ■D■H■D■NIMIS"
165 PRINT"■B■RIIIS EKPIS■B■CFC■B■E■JEJ"
170 PRINT"■FJ    ■J■E ■J■E ■R:IIIIMO J"
175 PRINT"■H■J     I ■B■J■ E■J■G■UD■I■G■J■BH■J"
180 PRINT"■FJ ■H■E■J■E ■J■E ■JF■CC■FFJ■B■FJ"
185 PRINT"■B■J■G■F J ■C■R!IQIIMIIS■E ■J"
190 PRINT"■FJF OJ■F ■J■BB■JODJ■EE■NIIO"
195 PRINT"■H■NIL■C■J ■B■RIIS■CC■J■HHH■J ■D"
200 PRINT"■F■E■NIPIIU■B ■J KPIIIO■D■C"
205 PRINT"   ■E■E■E■EEWF■E■E■F■E■NIJ■E■L■E■E■E■C"
210 RETURN
500 DATA7895,38615,7849,38569,8122,38842,8124,38844
501 DATA7909,38629,7799,38519,8160,38880,8081,38801
502 DATA7912,38632,7889,38609,7903,38623,7859,38579
503 DATA8024,38744,8001,38721,8072,38792,8067,38797
504 DATA8149,38865,8128,38843,7760,38480,7781,38501
505 DATA0,0,0,0
510 END
600 PRINT"■":POKE36879,25:POKE36878,0
605 PRINT"■■LOESCHEINSATZ BEENDET!■"
610 PRINT"■DEINE ZEIT:■";TI$:ZE$=TI$
615 PRINT"■■UNFAELLE:■";U
620 PRINT"■■ENERGIEVERBRAUCH:■";G
622 PRINT"■■@@@@@@@@@@EEVVVVVVVVVV"
625 PRINT"■DER OBERSTE FEUERWEHR-RAT ZIEHT SICH ZUR AB-■"
630 PRINT"■SCHLIESSENDEN BERATUNGZURUECK.EINEN AUGEN-   ■"
635 PRINT"■BLICK GEDULD BITTE     ■"
640 FORK=1TO5000:NEXTK
650 PRINT"■"
655 PRINT"■B E U R T E I L U N G■"
660 PRINT"■AUFGRUND DEINER BESON-DEREN VERDIENSTE......■"
665 IFU=3THEN700
670 IFU=1ORU=2ANDG<=270THEN720
675 IFU=0ANDG<=235THEN740
680 IFU=0ANDG> 235THEN760
685 IFU=1ORU=2ANDG>270THEN780
700 PRINT"■..WIRST DU ENTLASSEN. BEI DEINER HOHEN AN-   ■"
705 PRINT"□■ZAHL VON UNFAELLEN ISTES DER GEMEINDE NICHT ■"
710 PRINT"□■MOEGLICH, DICH WEITER ZU FINANZIEREN. A D E:■"
715 GOTO800
720 PRINT"■...WIRST DU ZUR ERNEU-TEN FAHRPRUEFUNG GEBE-■"
725 PRINT"□■TEN.DU BLEIBST BIS AUFWEITERES FEUERWEHRMANN■"
730 PRINT"□■IM INNENDIENST!!          ■"
735 GOTO800
740 PRINT"■@@@@@@@@@@@■VVVVVVVVVVV"
745 PRINT"■...WIRST DU BEFOERDERTZUM ■BRANDMEISTER■!!!!■"
750 PRINT"■DU HAST DICH IN HELDENHAFTER WEISE EINGE-   ■"
753 PRINT"□■SETZT.SEI WEITERHIN   EIN LEUCHTENDES VOR-  ■"
755 PRINT"□■BILD UND TRINK NICHT  MEHR SOVIEL..PROST !!!!■"
757 GOTO800
760 PRINT"■...WIRST DU BEFOERDERTZUM ■LOESCHZUGFUEHRER■  ■"
765 PRINT"□■LEIDER REICHT ES NICHTZUM BRANDMEISTER,WEIL ■"
770 PRINT"□■DU NICHT DIE KUERZES- TEN WEGE ZUM BRANDHERD■"
773 PRINT"□■GEFAHREN BIST.KENNST  DU DEIN DORF NICHT??? ■"
775 GOTO800
780 PRINT"■...WIRST DU DEGRADIERTZUM LOESCHEIMER PUTZEN■"
790 PRINT"□■PUTZPUTZ■"
795 GOTO800
800 PRINT"■ZEIT:■";ZE$
810 PRINT"■UNFAELLE:■";U
820 PRINT"■VERBRAUCH:■";G
830 PRINT
850 PRINT"■NEUER LOESCHEINSATZ                 (J/N)?         ■"
860 GETA$:IFA$="J"THENCLR:GOTO9
870 IFA$="N"THENEND
880 GOTO860
```

Grenze

für den TI-99/4A

Versetzen Sie sich in die Lage eines Flüchtlings, der den Versuch unternimmt, die Grenzsicherungsanlagen einer Diktatur des Jahres 2000 zu durchqueren.

Sie befinden sich in einem scharf bewachten Sektor des Grenzstreifens. Das Gebiet ist mit Minenfeldern bestückt und von geladenen Zäunen umgeben. Darin halten sich zehn Sicherheitsroboter auf, die versuchen werden, Sie auszuschalten.
Sie sind waffenlos und müssen den Automaten ausweichen, welche Ihnen hartnäckig folgen. Ihre Überlebenschance besteht darin, die Roboter in die Minenfelder zu leiten. Sie haben den Vorteil, minenverseuchtes Gelände zu erkennen. Die Roboter sehen die Gefahr nicht. Mit anderen Worten: die Minen sind günstig für Sie, solange Sie sich nur vorsichtig bewegen.
Dafür bekommen die anderen nach einiger Zeit Verstärkung, die Ihnen zu schaffen machen wird:
Die alarmierte Überwachungszentrale schickt Springroboter, die von außen in die Sperrzone eindringen und nun gemeinsam mit den anderen Maschinen versuchen, Sie einzukesseln und zu vernichten.
Vier Spielzüge später werden Selbstschußautomaten eingeschaltet, die am linken Zaun angebracht sind und 100 Stahlwürfel auf Sie feuern, sobald Sie auf der Höhe der Schußtrichter erscheinen.
Wenn Sie Pech haben, sind Sie jetzt zwischen Hochspannungszaun, Minenfeldern und Schußlinien festgenagelt, wenigstens aber sehr eingeschränkt in Ihrer Bewegungsfreiheit.
Mit einiger Geschicklichkeit schaffen Sie es aber, die Wirkung der mörderischen Kampfmaschinen gegeneinander zu richten:

- Wenn 2 Roboter das gleiche Feld besetzen wollen, so vernichtet der zuerst angekommene den nachfolgenden.
- Springroboter können Sie zu einem Satz über sich hinweg verleiten, in ein Minenfeld oder in den Hochspannungszaun, wo sie verdampfen. Wenn sich die Gelegenheit ergibt, dann lassen Sie sie in einen der Todesautomaten rennen, welcher dabei auch zerstört wird.
- Versuchen Sie, einen der Roboter zwischen sich und eine der Selbstschußanlagen zu bringen (Achtung: Der Roboter muß die Schußlinie zuerst erreichen!). Dann wird der Roboter von dem Ihnen zugedachten Schuß getroffen, der Schußtrichter ist entleert und die Minenfelder entlang der Schußrichtung sind durch Streugeschosse entschärft. Ohne diesen Trick werden Sie in der höchsten Spielstärke kaum gewinnen können.

Wenn Sie es wirklich schaffen, alle Roboter auszuschalten, dann können Sie den Zaun kurzschließen und das Gebiet verlassen.
Geben Sie Ihre Spielzüge durch eine Ziffer (1-9) entsprechend dem linksstehenden Schema ein, welches Sie auch auf Ihrem Tastentelefon wiederfinden.
'5' bedeutet "Stehenbleiben".
In verzweifelter Lage können Sie eine '0' eintippen, welche einen Sprung bewirkt, der aber leider ganz zufällig gerichtet ist und Sie retten, aber auch in die Hochspannung oder die Greifklauen eines Roboter führen kann.
Wie Ihre Gegner sich bewegen, müssen Sie herausfinden. Sie tun nichts zufällig, sondern folgen stumpfsinnig Ihrem eingebauten Programm, welches Sie schnell durchschauen werden.

Erläuterungen zum Programmlisting:
Das Programm ist in kurze logische Blöcke unterteilt, die durch REM-Zeilen voneinander getrennt sind. Der Ablauf ist so gut zu verfolgen. Eine ausführliche Kommentierung erfolgt programmintern, so daß an dieser Stelle nur noch wenige Zeilen erläutert werden sollen, die spezielle Programmiertricks enthalten, welche Anfängern erfahrungsgemäß Schwierigkeiten bereiten.

Zeile 140: Die umständlich wirkende Eingabekontrolle prüft in einer Zeile, ob ein "J" oder "j" eingegeben wurde. Andernfalls wird zu (165) verzweigt. Durch Addition des Leerstellenstrings zu Q$ wird es möglich, einfach ENTER einzutippen, ohne daß eine Fehlermeldung erfolgt.
Zeile 180: Verwendet die Eigenschaft, daß der Computer Aussagen Wahrheitswerte zuordnet (s. Handbuch S. 56). JOY erhält den Wert -1, wenn K=74 und 0, falls K ungleich 74 ist. Diese Technik spart umständliche IF-THEN-ELSE-Verzweigungen.
Zeile 515: Das Minuszeichen bewirkt das gleiche, als wenn an seiner Stelle "< >" stehen würde, wegen der Äquivalenz der Aussagen NR< > 32 und NR-32 < > 0. (S. hierzu Handbuch S. 59)
Zeile 530: Druckt das Zeichen Nr. 91, wenn I=0 ist und sonst das Zeichen Nr. 47
Zeile 620, 635 u.a.: Die Bedingung IF Variable ... bedeutet IF Variable < > 0
660: Zeigt, wie man mit der hier erläuterten Methode (s. Kommentar zu den bisherigen Zeilen) ganze Ketten von IF-Bedingungen zu einer einzigen berechneten Verzweigung zusammen-

```
10 CALL CLEAR
15 RANDOMIZE
20 DIM X(21),Y(21)
30 DATA 46,3C5A7E2499C33C42,
47,00183C243CFFFF99,58,00004
438447C4444,59,000044384
4444438,60,0090440044444438
35 DATA 61,000038447844784,6
2,AA55AA55AA55AA55,91,181808
3C5A182466,92,0C10F1DE1C
744403,93,3C4299A1A199423C
40 DATA 136,000000FF,137,854
824EB5A209222
45 FOR I=1 TO 12
50 READ K,A$
55 CALL CHAR(K,A$)
60 NEXT I
70 PRINT "G R E N Z E"::"D t
aube,rinteln":::"......
..........":::::
:::::::::
85 REM
90 REM   von DIETER TAUBE
95 REM   DINGELSTEDTWALL 16
100 REM   D-3260 RINTELN 1
105 REM
120 INPUT "Schwierigkeitsgra
d(1-3) ? ":GRAD
125 IF ABS(GRAD-2)>1 THEN 12
0
130 PRINT
135 INPUT "Kurze Erl:uterung
 (J,N) ? ":Q$
140 IF ABS(ASC(Q$&" ")-90)<>
16 THEN 165
145 CALL CLEAR
150 PRINT "Der Fl<cht:ing wi
rd mit den Zahlentasten (1-9
) oder der Fernbedienung
 gesteuert":::::
155 PRINT "5 bedeutet ""Steh
enbleiben""":"0 bewirkt ein
en riskanten      Sprung"
:::"C Fl<chtling bleibt steh
en."
160 PRINT "  Spiel l:uft aut
omatisch      weiter":::TAB(8
);"-------------"::
165 PRINT :"WILLST DU EINEN
JOYSTICK    VERWENDEN ?"
170 CALL KEY(3,K,S)
175 IF S=0 THEN 170
180 JOY=(K=74)
190 REM  HAEUFIGKEIT DER MIN
ENFELDER
200 G=(11-2*GRAD)/100
205 CALL CLEAR
210 CALL SCREEN(11)
220 REM   ZEICHEN FUER ZAUN
UND SCHUSSTRICHTER
230 Z1$="101010FF10101010"
235 Z2$="00061E7E7E1E06"
240 CALL CHAR(134,Z1$)
245 CALL CHAR(135,Z1$)
250 CALL COLOR(2,9,16)
255 CALL COLOR(14,16,1)
260 CALL COLOR(13,13,4)
265 CALL COLOR(8,5,1)
295 REM   AUFBAU DES SPIELFE
LDES
325 FOR I=2 TO 21 STEP 19
330 CALL HCHAR(I,1,135,32)
335 NEXT I
340 FOR I=3 TO 31 STEP 28
345 CALL VCHAR(3,I,135,18)
350 NEXT I
355 FOR K=3 TO 20
360 FOR I=4 TO 30
365 IF RND>G THEN 375
370 CALL HCHAR(K,I,62)
375 NEXT I
380 NEXT K
385 FOR I=2 TO 32 STEP 30
390 FOR K=4 TO 20 STEP 2
395 CALL VCHAR(K,I,62)
400 NEXT K
405 NEXT I
415 REM  SCHIESSAUTOMATEN,AN
FANGS UNSICHTBAR
425 FOR I=4 TO 20 STEP 5-GRA
D
430 CALL VCHAR(I,3,134)
435 NEXT I
465 REM  AUFSTELLUNG DER BEW
EGLICHEN FIGUREN
495 FOR I=0 TO 10
500 Z=INT(RND*18)+3
505 S=INT(RND*27)+4
510 CALL GCHAR(Z,S,NR)
515 IF NR-32 THEN 500
520 Y(I)=Z
525 X(I)=S
530 CALL HCHAR(Z,S,47-(I=0)*
44)
535 NEXT I
565 REM  ZUEGE FLUECHTLING
595 A$="Wohin gehst Du ?"
600 GOSUB 1700
605 RD3=16
610 R=0
615 R=R+1
620 IF AUTO THEN 1080
625 Z=Y(0)
630 S=X(0)
635 IF JOY THEN 1835
640 CALL KEY(3,K,ST)
645 IF ST=0 THEN 640
650 AUTO=(K=67)
655 CALL HCHAR(23,1,32,32)
660 ON 1-(K=67)-(K=53)-2*(K=
48)-3*((K<48)+(K>57))GOTO 71
5,1080,685,640,1080
665 IF K-48 THEN 715
675 REM  SPRUNG
685 X(0)=INT(RND*29)+3
690 Y(0)=INT(RND*20)+2
695 GOTO 750
705 REM   GEWAEHLTES FELD

715 IF ABS(K-53)=1 THEN 725
```

```
720 Y(0)=Y(0)+1+2*(K<52)
725 IF (K=50)+(K=56)THEN 750
730 X(0)=X(0)-1-2*(POS("258"
,STR$(K-47),1)=0)
740 REM  TEST, OB FELD BEGEH
BAR
750 CALL GCHAR(Y(0),X(0),NR)
755 IF (NR=62)+(NR>133)=0 TH
EN 895
760 IF NR>133 THEN 820
770 REM  FLUECHTLING TRITT A
UF MINE
780 I=0
785 CALL HCHAR(Z,S,32)
790 GOSUB 985
795 PRINT "Du bist auf eine
Mine":"getreten !"::
800 GOTO 1885
810 REM  SPRUNG IN DEN ZAUN
820 CALL HCHAR(Z,S,32)
825 CALL SCREEN(10)
830 FOR I=1 TO 8
835 CALL HCHAR(Y(0),X(0),91)
840 CALL SOUND(-500,-7,0)
845 CALL COLOR(8,16,4)
850 CALL HCHAR(Y(0),X(0),92)
855 CALL COLOR(8,2,4)
860 NEXT I
865 CALL SOUND(-800,-7,0)
870 PRINT "HOCHSPANNUNG !"::
"DU BIST ASCHE !"::
875 GOTO 1885
885 REM   ERLAUBTER SCHRITT
895 CALL HCHAR(Z,S,32)
900 CALL HCHAR(Y(0),X(0),91)
905 IF (NR=32)+(NR=91)THEN 1
080
915 REM  ROBOTER PACKT DICH
925 CALL COLOR(8,5,15)
930 CALL SOUND(500,-8,1)
935 FOR I=1 TO 5
940 FOR K=91 TO 47 STEP -44
945 CALL HCHAR(Y(0),X(0),K)
950 NEXT K
955 NEXT I
960 PRINT :"Du wurdest von e
inem":"froben Computer zerst
ört !"::
965 GOTO 1885
975 REM  EXPLOSION EINER MIN
E
985 CALL HCHAR(Y(I),X(I),137
)
990 FOR K=1 TO 4
995 NEXT K
1000 CALL HCHAR(Y(I),X(I),62
)
1005 FOR K=2 TO 26 STEP 8
1010 CALL SOUND(-80,117,K,11
2,K,111,K,-6,K)
1015 NEXT K
1020 RETURN
1050 REM  BEWEGUNG DER ROBOT
ER
1080 IF SS=1 THEN 1525
1085 FOR I=1 TO 10-(R>9)*10
1090 TYP=47+(I>10)
1095 GOTO 1235
1100 NEXT I
1105 IF ROB THEN 1140
1110 PRINT "Du hast sie erle
digt !"::
1115 GOSUB 1735
1120 GOTO 1890
1130 REM   NEUE ROBOTER NACH
 DEM 8.SPIELZUG
1140 IF R=9 THEN 1165
1150 REM   SELBSTSCHUSSAUTOM
ATEN AB 13.ZUG
1160 IF R=13 THEN 1480 ELSE
615
1165 A$="Alarm wurde ausgel;
st"
1170 GOSUB 1700
1175 ROB=ROB+10
1180 FOR I=11 TO 20
1185 K=1+3*(I-10)
1190 CALL HCHAR(1,K,46)
1195 CALL SOUND(15,560,3)
1200 X(I)=K
1205 Y(I)=1
1210 NEXT I
1215 GOTO 615
1225 REM  NOCH EXISTIERENDE
ROBOTER GEHEN EINEN SCHRITT
1235 IF X(I)=0 THEN 1100
1240 Z=Y(I)
1245 S=X(I)
1250 X(I)=X(I)-(48-TYP)*SGN(
X(I)-X(0))
1255 Y(I)=Y(I)-(48-TYP)*SGN(
Y(I)-Y(0))
1260 CALL HCHAR(Z,S,32)
1265 CALL GCHAR(Y(I),X(I),NR
)
1270 CALL HCHAR(Y(I),X(I),TY
P)
1280 REM  PRUEFUNG DES BETRE
TENEN FELDES
1290 IF NR=91 THEN 925
1295 IF NR=32 THEN 1100
1300 IF NR>47 THEN 1345
1310 REM   2 ROBOTER TREFFEN
  AUFEINANDER
1320 FOR K=0 TO 24 STEP 6
1325 CALL SOUND(-30,-6,K)
1330 NEXT K
1335 CALL HCHAR(Y(I),X(I),NR
)
1340 GOTO 1400
1345 IF NR>133 THEN 1390
1355 REM  ROBOTER TRITT AUF
MINE
1365 GOSUB 985
1370 GOTO 1400
1380 REM  ROBOTER SPRINGT IN
 DEN ZAUN
1390 CALL SOUND(200,-7,0)
1395 CALL HCHAR(Y(I),X(I),13
5)
1400 ROB=ROB-1
1405 X(I)=0
1410 GOTO 1100
1440 REM  SELBSTSCHUSSANLAGE
N
1470 REM  EINSCHALTEN
1480 A$="Selsbstschu-ger:te
aktiviert"
1485 GOSUB 1700
1490 CALL CHAR(134,Z2$)
1495 CALL SOUND(15,800,0,-3,
3)
1500 SS=1
1505 GOTO 615
1515 REM  SCHIESST TODESAUTO
MAT ?
1525 CALL GCHAR(Y(0),3,NN)
1530 IF NN=135 THEN 1085
1535 FOR I=4 TO X(0)
1540 CALL GCHAR(Y(0),I,N)
1545 IF (N=32)+(N=62)THEN 16
25
1550 CALL HCHAR(Y(0),4,136,I
-4)
1555 CALL SOUND(40,110,5,-3,
0)
1560 CALL HCHAR(Y(0),4,32,I-
3)
1565 CALL VCHAR(Y(0),3,135)
1570 IF N=91 THEN 1645
1580 REM  GETROFFENER ROBOTE
R WIRD MARKIERT DURCH X(K)=0

1590 ROB=ROB-1
1595 FOR K=1 TO 20
1600 IF (Y(K)-Y(0))+(X(K)-I)
THEN 1615
1605 X(K)=0
1610 GOTO 1620
1615 NEXT K
1620 IF ROB THEN 1085 ELSE 1
110
1625 NEXT I
1635 REM  ABSCHUSS DURCH SEL
BSTSCHUSSANLAGE
1645 Q$=STR$(INT(RND*20)+31-
I)
1650 CALL HCHAR(Y(0),I,92)
1655 PRINT "Treffer durch "&
Q$&" Stahlkörfel"
1660 GOTO 1885
1675 REM  =================

1690 REM  SCHRIFT AUF ZEILE
23
1700 FOR I=1 TO LEN(A$)
1705 CALL HCHAR(23,I+2,ASC(S
EG$(A$,I,1)))
1710 NEXT I
1715 RETURN
1725 REM  TRAELLER
1735 FOR I=1 TO 3
1740 CALL SOUND(80,168+77*I-
3*I*I,2)
1745 NEXT I
1750 CALL SOUND(300,523,2,26
2,5,659,5)
1755 RETURN
1765 REM   TRAUERAKKORDE


1775 DATA 294,349,440,247,29
4,370,220,262,330,262,311,39
2,247,294,370
1780 RESTORE 1775
1785 FOR I=1 TO 5
1790 READ A,B,C
1795 FOR K=0 TO 20 STEP 5
1800 CALL SOUND(-50,A,K,B,K,
C,K)
1805 NEXT K
1810 NEXT I
1815 RETURN
1825 REM   UNTERPROGRAMM FUE
R FERNBEDIENUNG
1835 CALL JOYST(1,H,V)
1840 IF ABS(H)+ABS(V)=0 THEN
 1860
1845 X(0)=X(0)+SGN(H)
1850 Y(0)=Y(0)-SGN(V)
1855 GOTO 750
1860 CALL KEY(3,K,ST)
1865 ON 1-(K=67)-2*(K=53)-3*
(K=48)GOTO 1835,650,1080,685
1875 REM  ABSCHLUSSROUTINE
1885 GOSUB 1775
1890 PRINT "Neuer Versuch ?"
1895 CALL KEY(3,K,S)
1900 IF S=0 THEN 1895
1905 IF K<>74 THEN 1940
1910 AUTO=0
1915 CALL SCREEN(12)
1920 CALL CHAR(134,Z1$)
1925 CALL CLEAR
1930 SS=0
1935 GOTO 265
1940 END
```

fassen kann. Im "herkömmlichen" TI-BASIC brauchte man dafür 5 Programmzeilen.

725, 755, 905 u.a.: Zeigen in besonders übersichtlicher Form die ODER-Verknüpfung (OR) zweier Aussagen im TI-BASIC

1085, 1090: Sind sehr auffällige Beispiele für die Leistungsfähigkeit der Programmoperationen mit Wahrheitswerten: Der Zähler I läuft von 1 bis 10, solange R kleiner als 10 ist. Danach, wenn R mindestens 10 ist, läuft I von 1 bis 20

Der Zeichencode "TYP" hängt vom Schleifenzähler I ab:
TYP=46, wenn I> 10, sonst ist TYP=47

Kompakter kann man die in den beiden Zeilen steckenden Fallunterscheidungen nicht programmieren.

Es wird an mehreren weiteren, hier nicht gesondert genannten, Stellen des Programms davon Gebrauch gemacht, daß sämtlichen Aussagen Zahlenwerte zugeordnet sind. Zum besseren Verständnis sei nochmals auf die (wenig beachteten) Erläuterungen des TI-BASIC-Handbuches zum LET- und IF-THEN-ELSE-Statement hingewiesen. Übrigens arbeiten andere Heim- und Personalcomputer genauso.

Nur kann es sein, daß – wie beim MICROSOFT-BASIC – wahre Aussagen nicht den Wert -1, sondern 1 erhalten.

Variablenliste:

I,K,S,ST: Lokal verwendete Zähl- und Statusvariable
A$,Q$: Zwischenspeicher für Stringdaten
GRAD,G: Gewählter Schwierigkeitsgrad
JOY: Indikator für Fernbedienung
ROB: Anzahl noch vorhandener Roboter
R: Rundenzähler (Zahl der Spielzüge)
Z,S: Zeile/Spalte des Standortes der beweglichen Figuren
NR,NN,N: ASCII-Codes von Bildschirmpositionen
AUTO: Indikator für automatische Fortsetzung des Spiels
SS: Indikator für aktivierte Selbstschußanlagen
A,B,C: Tonfrequenzen
H,V: Joystick-Rückmeldevariable
Z1$,Z2$: Hex-Strings für Zeichendefinitionen (Zaun und Schußtrichter)
Y(): Aufenthaltsorte der Spielfiguren
X(): Aufenthaltsorte der Spielfiguren

COMPUTER IM VERGLEICH



Computer Leistungsdaten

	CPU	Tastatur	Speicherkapazität (Grundversion)	Netzteil	Externe Speicher	Joystickanschluß	Eingebaute Sprache	Sichtgeräte
BIT 90	Z 80 A	QWERTY-Norm Gummi-Tasten	1 Kb	extern 9V	Kassette Diskette	2 Joysticks Digital	Basic	TV Video
APPLE IIe	6502	QWERTY-Norm Tasten	48Kb	intern 12V	Kassette Diskette	2 Joysticks Analog	Basic	Video
ATARI 800 XL	6510	QWERTY-Norm Tasten	16 Kb	extern 9V	Kassette Diskette	2 Joysticks Digital	Basic	Video TV
Sharp MZ 700K	Z 80 A	QWERTY-Norm Tasten	64 Kb	intern	Kassette Microkassette Diskette		Maschinencode Monitor	TV Video RGB
CBM 64	6510	QWERTY-Norm Tasten	64 Kb	extern 9V/5V	Kassette Diskette	2 Joysticks Digital	Basic	Video TV
Dragon 32	6809	QWERTY-Norm Tasten	32 Kb	extern 9V	Kassette Diskette	2 Joysticks Analog	Basic	TV
ORIC 1	6502	QWERTY-Norm Rechner-Tasten	64 Kb	extern 9V	Kassette Diskette		Basic	Video RGB TV
CBM 3000	6502	QWERTY-Norm Tasten	32 Kb	intern 12V	Kassette Diskette	2 Joysticks Digital	Basic	Video TV
TRS 80 III VIDEO GENIE	Z 80	QWERTY Norm Tasten	16 Kb	intern 18V	Kassette Diskette Festplatte	2 Joysticks Digital	Basic	Video TV
VC-20	6502	QWERTY-Norm Tasten	3 1/2 Kb	extern 9V/5V	Kassette Diskette	1 Joystick Digital	Basic	Video TV (Modulator extern)
ZX-81	Z 80	QWERTY-Norm Folien	1 Kb	extern 9V	Kassette		Basic	TV
ZX Spectrum	Z 80 A	QWERTY-Norm Gummi-Tasten	16 Kb	extern 9V	Kassette Microdrive		Basic	TV
TI-99/4A	TMS 99100	QWERTY-Norm Tasten	16 Kb	extern 15V/8V	Kassette Diskette Wafertape	1 Doppel-Joystick Digital	Basic	TV (Modulator extern)
LASER 210	Z 80 A	QWERTY-Norm Gummi-Tasten	8 Kb	extern 9V	Kassette Diskette	1 Doppel-Joystick Digital	Basic	TV Video

Reversi

für den Laser 210 + Sharp MZ 700

Folgende Programme sind vom Grundaufbau her völlig gleich. Das Urprogramm wurde auf dem Laser 210 erstellt und dann unter Zuhilfenahme unserer Tabellenserie Basic ≠ Basic für den Sharp MZ 700 umgeschrieben.
Unterschiede zur Laser-Version gibt es nur bei Variablenliste und Farbe.
Die Booleanschen Vergleichsoperationen "AND", "OR" und "NOT", die es auf dem Sharp nicht gibt, konnten durch verschachtelte "GOTO" und "GOSUB" Anweisungen simuliert werden.

Zum Spiel:
"Reversi" ist ein uraltes Brettspiel, das aus dem japanischen Nationalspiel "GO" und "GOBAN" entstand. Oftmals wird es auch "Othello" genannt. Ziel des Spieles ist es, möglichst viele eigene Spielsteine (im Programm als "X" dargestellt), auf das 10x10 Felder große Spielbrett zu bringen.
Kann man einen Spielstein des Computers (er benutzt den Spielstein "O") mit zwei eigenen Steinen horizontal, vertikal oder diagonal einklemmen, so wird der eingeklemmte Stein und ein eigener hingesetzt. Wenn Sie mit einem Zug mehrere Steine einklammern, so werden natürlich alle eingeklemmten Steine des Gegners ausgetauscht. Gesetzt werden darf nur, wenn man mindestens e i n e n gegnerischen Spielstein auswechseln kann. Computer und Spieler setzen abwechselnd. Ist das Spielfeld voll, gibt man eine "0" ein, und der Computer rechnet aus, wer gewonnen hat.

```
0 REM REVERSI BY WERNER
1 REM HI FOLKS ???...I AM BACK TO THE MI
CRO..GREETINGS TO FMH
2 REM**PLATZ FUER VARIABLEN FREIMACHEN**
3 CLEAR1000
4 CLS
5 GOSUB1000
7 GOTO285
15 B$="X"
20 C$="O"
30 H=0
40 RESTORE:FORK=1TO60
45 REM **PARAMETER FUER SPIELFELDABFRAGE
 SETZEN**
50 A=VAL(MID$(Z$,K*3-2,1))
52 B=VAL(MID$(Z$,K*3-1,1))
55 IFA$(A,B)<>" "THENGOTO260
69 REM **HAUPT SCHLEIFE**
70 FORC=-1TO1
80 FORD=-1TO1
85 E=0
90 F=A
100 G=B
110 IFA$(F+C,G+D)<>B$THENGOTO170
120 E=1
130 F=F+C
140 G-G+D
150 GOTO110
170 IFA$(F+C,G+D)<>C$ORE=0THENGOTO230
180 A$(F,G)=C$
190 IFA=FANDB=GTHENGOTO230
200 F=F-C
210 G=G-D
215 H=1
220 GOTO180
230 NEXTD
240 NEXTC
249 REM**ENTSCHEIDUNG OB COMPUTER ODER S
PIELER ZIEHT**
250 IFB$="O"ORH=1THENGOTO285
260 NEXTK
265 PRINT@0,"ICH KANN NICHT ZIEHEN"
270 FORZ=1TO200
272 NEXTZ
275 PRINT@0,"
285 PRINT@65,""
290 FORA=1TO10
295 FORAI=1TO10
298 REM **NACH DURCHGANG DER MAIN LOOP S
PIELFELD PRINTEN**
310 PRINTA$(A,AI);
315 NEXTAI
316 PRINT
340 NEXTA
350 IFB$="O"THENGOTO15
359 REM **EINGABE DER SPIELSTEIN POSITIO
N**
360 PRINT@0,"HORIZONTALE NUMMER EINGEBEN
"
362 INPUTA
365 IFA<0ORA>9THENGOTO362
366 PRINT@0,"
367 IFA=0ANDK=61THENGOTO1120
368 IFA=0THENGOTO15
370 PRINT@0,"VERTIKALE NUMMER EINGEBEN"
```

```
372 INPUTB
375 IFB<0ORB>3THENGOTO372
376 PRINT@0,"
  "
379 REM **UMDREHEN DER SPIELSTEIN PARAMETER**
380 B$="O"
390 C$="X"
400 GOTO70
999 REM **SPIELFELD KONTROLLVARIABLE DIMENSIONIEREN**
1000 DIMA$(10,10)
1005 K=0
1006 B$="X"
1009 REM **SPIELFELD GRUNDWERTIGKEIT FESTLEGEN**
1010 A$(1,1)="*"
1011 A$(1,2)="2"
1012 A$(1,3)="3"
1013 A$(1,4)="4"
1014 A$(1,5)="5"
1015 A$(1,6)="6"
1016 A$(1,7)="7"
1017 A$(1,8)="8"
1018 A$(1,9)="9"
1019 A$(1,10)="*"
1020 A$(2,1)="2"
1021 A$(2,2)=" "
1022 A$(2,3)=" "
1023 A$(2,4)=" "
1024 A$(2,5)=" "
1025 A$(2,6)=" "
1026 A$(2,7)=" "
1027 A$(2,8)=" "
1028 A$(2,9)=" "
1029 A$(2,10)="2"
1030 A$(3,1 )="3"
1031 A$(3,2 )=" "
1032 A$(3,3 )=" "
1033 A$(3,4 )=" "
1034 A$(3,5 )=" "
1035 A$(3,6 )=" "
1036 A$(3,7 )=" "
1037 A$(3,8 )=" "
1038 A$(3,9 )=" "
1039 A$(3,10)="3"
1040 A$(4,1 )="4"
1041 A$(4,2 )=" "
1042 A$(4,3 )=" "
1043 A$(4,4 )=" "
1044 A$(4,5 )=" "
1045 A$(4,6 )=" "
1046 A$(4,7 )=" "
1047 A$(4,8 )=" "
1048 A$(4,9 )=" "
1049 A$(4,10)="4"
1050 A$(5,1 )="5"
1051 A$(5,2 )=" "
1052 A$(5,3 )=" "
1053 A$(5,4 )=" "
1054 A$(5,5 )="O"
1055 A$(5,6 )="X"
1056 A$(5,7 )=" "
1057 A$(5,8 )=" "
1058 A$(5,9 )=" "
1059 A$(5,10)="5"
1060 A$(6,1 )="6"
1061 A$(6,2 )=" "
1062 A$(6,3 )=" "
1063 A$(6,4 )=" "
1064 A$(6,5 )="X"
1065 A$(6,6 )="O"
1066 A$(6,7 )=" "
1067 A$(6,8 )=" "
1068 A$(6,9 )=" "
1069 A$(6,10)="6"
1070 A$(7,1 )="7"
1071 A$(7,2 )=" "
1072 A$(7,3 )=" "
1073 A$(7,4 )=" "
1074 A$(7,5 )=" "
1075 A$(7,6 )=" "
1076 A$(7,7 )=" "
1077 A$(7,8 )=" "
1078 A$(7,9 )=" "
1079 A$(7,10)="7"
1080 A$(8,1 )="8"
1081 A$(8,2 )=" "
1082 A$(8,3 )=" "
1083 A$(8,4 )=" "
1084 A$(8,5 )=" "
1085 A$(8,6 )=" "
1086 A$(8,7 )=" "
1087 A$(8,8 )=" "
1088 A$(8,9 )=" "
1089 A$(8,10)="8"
1090 A$(9,1 )="9"
1091 A$(9,2)=" "
1092 A$(9,3)=" "
1093 A$(9,4)=" "
1094 A$(9,5)=" "
1095 A$(9,6)=" "
1096 A$(9,7)=" "
1097 A$(9,8)=" "
1098 A$(9,9)=" "
1099 A$(9,10)="9"
1100 A$(10,1 )="*"
1101 A$(10,2 )="2"
1102 A$(10,3 )="3"
1103 A$(10,4 )="4"
1104 A$(10,5 )="5"
1105 A$(10,6 )="6"
```

```
1100 A$(10,7 )="7"
1107 A$(10,8 )="8"
1108 A$(10,9 )="9"
1109 A$(10,10)='*"
1111 REM **VARIABLE FUER SPILFELDABFRAGE
 SCHREIBEN**
1112 Z$="22,29,92,99,94,97,72,79:42,49,2
4,27,74,77,44,47,75,76,"
1113 Z$=Z$+"46,45,54,67,57,64,25,26,95,9
6,57,59,62,69,34,37,"
1114 Z$=Z$+"84,87,43,48,73,78,35,36,85,8
6,53,58,63,68,23,28,"
1115 Z$=Z$+"93,98,32,39,82,89,33,88,83,3
8,'
1119 RETURN
1120 REM **SPIELENDE**
1121 PRINT@0,"SPIELENDE !!"
1125 C=0
1126 H=0
1129 REM **PUNKTAUFRECHNUNG IN DER KONTR
OLLVARIABLE**
1130 FORA=2TO9
1140 FORB=2TO9
1150 IFA$(A,B)='O"THENC=C+1
1160 IFA$(A,B)="X"THENH=H+1
1170 NEXTB
1175 NEXTA
1179 REM *SCHLUSSBILD*
1180 IFH>CTHENPRINT" SIE HABEN GEWONNEN"
1190 IFH<CTHENPRINT"ICH HABE GEWONNEN'
1200 IFH=CTHENPRINT"**UNENTSCHIEDEN**'
1210 PRINT"  MEINE PUNKTE :";C
1220 PRINT"  IHRE  PUNKTE :";H
1229 REM **ABFRAGE OB NOCH EIN SPIEL GEW
UENSCHT WIRD**
1230 PRINT"  NOCHMAL? J/N "
1235 IFINKEY$=""THENGOTO1235
1270 IFINKEY$="N"THENSTOP
1280 CLS
1289 REM **RUEKSETZEN DER VARIAELEN UND
SPIELBEGINN**
1290 RUN
```

Sharp MZ 700

```
10 REM REVERSI FUER MZ 700 K MIT BASIC V
1,0A
20 REM HI FOLKS!!..WERNER IS COMMING TO
THE SHARP
30 REM GREETINGS TO ALL....EXFPT THE LAS
ER
40 REM I HOPE YOU LIKE IT....IF YOU HAVE
 PROGRAMMS FOR THIS MICRO.....
50 REM ....SEND THEM TO US!!!!
60 REM THIS IS WHERE WE ARE..:
70 REM        ROESKE VERLAG
80 REM        FULDAERSTR. 6
90 REM        3440 ESCHWEGE
100 GOSUB1040
110 PRINT"▒"
120 GOSUB690
130 GOTO480
140 LETB$="X"
150 LETC$="O"
160 LETH=0
170 FORK=1TO60
180 LETA=VAL(MID$(Z$,K*3-2,1))
190 LETB=VAL(MID$(Z$,K*3-1,1))
200 IFA$(A,B)<>" "THENGOTO430
210 FORC=-1TO1
220 FORD=-1TO1
230 LETE=0
240 LETF=A
250 LETG=B
260 IFA$(F+C,G+D)<>B$THENGOTO310
270 LETE=1
280 LETF=F+C
290 LETG=G+D
300 GOTO260
310 IFA$(F+C,G+D)<>C$THENGOTO390
320 IFE=0THENGOTO390
330 LETA$(F,G)=C$
340 IFA=FTHENGOTO1020
350 LETF=F-C
360 LETG=G-D
370 LETH=1
380 GOTO330
390 NEXTD
400 NEXTC
410 IFB$="O"THENGOTO480
420 IFH=1THENGOTO480
430 NEXTK
440 PRINT"▒ICH KANN NICHT ZIEHEN"
450 FORZ=1TO100
460 NEXTZ
470 PRINT"▒
480 PRINT"▒▒▒▒"
490 FORA=1TO10
500 FORAI=1TO10
510 PRINTA$(A,AI);
520 NEXTAI
530 PRINT
540 NEXTA
550 IFB$="O"THENGOTO140
560 PRINT"▒HORIZONTALWERT EINGEBEN:"
570 INPUT"▒▒";A
580 IFA<0ORA>9THENGOTO570
590 PRINT"▒
600 IFA=0ANDK=61THENGOTO830
610 IFA=0THENGOTO140
620 PRINT"▒VERTIKALWERT EINGEBEN   :"
630 INPUT"▒▒";B
```

```
640 IFB<0ORB>9THENGOTO630
650 PRINT"█
660 LETB$="O"
670 LETC$="X"
680 GOTO2:0
690 DIMA$(10,10)
700 LETK=0
710 A$(1,1)="*":A$(1,2)="2":A$(1,3)="3":
A$(1,4)="4":A$(1,5)="5":A$(1,6)="6":A$(1
,7)="7":A$(1,8)="8":A$(1,9)="9":A$(1,10)
="*"
720 A$(2,1)="2":A$(2,2)=" ":A$(2,3)=" ":
A$(2,4)=" ":A$(2,5)=" ":A$(2,6)=" ":A$(2
,7)=" ":A$(2,8)=" ":A$(2,9)=" ":A$(2,10)
="2"
730 A$(3,1)="3":A$(3,2)=" ":A$(3,3)=" ":
A$(3,4)=" ":A$(3,5)=" ":A$(3,6)=" ":A$(3
,7)=" ":A$(3,8)=" ":A$(3,9)=" ":A$(3,10)
="3"
740 A$(4,1)="4":A$(4,2)=" ":A$(4,3)=" ":
A$(4,4)=" ":A$(4,5)=" ":A$(4,6)=" ":A$(4
,7)=" ":A$(4,8)=" ":A$(4,9)=" ":A$(4,10)
="4"
750 A$(5,1)="5":A$(5,2)=" ":A$(5,3)=" ":
A$(5,4)=" ":A$(5,5)="O":A$(5,6)="X":A$(5
,7)=" ":A$(5,8)=" ":A$(5,9)=" ":A$(5,10)
="5"
760 A$(6,1)="6":A$(6,2)=" ":A$(6,3)=" ":
A$(6,4)=" ":A$(6,5)="X":A$(6,6)="O":A$(6
,7)=" ":A$(6,8)=" ":A$(6,9)=" ":A$(6,10)
="6"
770 A$(7,1)="7":A$(7,2)=" ":A$(7,3)=" ":
A$(7,4)=" ":A$(7,5)=" ":A$(7,6)=" ":A$(7
,7)=" ":A$(7,8)=" ":A$(7,9)=" ":A$(7,10)
="7"
780 A$(8,1)="8":A$(8,2)=" ":A$(8,3)=" ":
A$(8,4)=" ":A$(8,5)=" ":A$(8,6)=" ":A$(8
,7)=" ":A$(8,8)=" ":A$(8,9)=" ":A$(8,10)
="8"
790 A$(9,1)="9":A$(9,2)=" ":A$(9,3)=" ":
A$(9,4)=" ":A$(9,5)=" ":A$(9,6)=" ":A$(9
,7)=" ":A$(9,8)=" ":A$(9,9)=" ":A$(9,10)
="9"
800 A$(10,1)="*":A$(10,2)="2":A$(10,3)="
3":A$(10,4)="4":A$(10,5)="5":A$(10,6)="6
":A$(10,7)="7":A$(10,8)="8":A$(10,9)="9"
:A$(10,10)="*"
810 LETZ$="22,29,92,99,94,97,72,79,42,49
,24,27,74,77,44,47,75,76,46,45,54,67,57,
64,25,26,95,96,52,59,62,69,34,37,84,87,4
3,48,73,78,35,36,85,86,53,58,63,68,23,28
,93,98,32,39,82,89,33,88,83,38,"
820 RETURN
830 PRINT"█**SPIELENDE**"
840 LETC=0
850 LETH=0
860 FORA=2TO9
870 FORB=2TO9
880 IFA$(A,B)="O"THENLETC=C+1
890 IFA$(A,B)="X"THENLETH=H+1
900 NEXTB
910 NEXTA
920 IFH>CTHENPRINT"██SIE HABEN GEWONNEN"
930 IFH<CTHENPRINT"██ICH HABE GEWONNEN"
940 IFH=CTHENPRINT"██**UNENTSCHIEDEN**"

950 PRINT"ICH HABE ";C;" PUNKTE"
960 PRINT"SIE HABEN ";H; "PUNKTE"
970 INPUT"NOCH EINMAL J/N ?";Q$
980 IFQ$<>"J"ORQ$<>"N"THENGOTO970
990 IFQ$="N"THENSTOP
1000 CLS
1010 RUN
1020 IFR=GTHENGOTO390
1030 GOTO350
1040 MM$="A3":M1$="A5+#C3+D+E+#F+G+#F0+G
+#F4+E3+D+#C8"
1050 M2$="A3+D2R0+D1+E2+D+#C3B+#C7+#C3"
1060 M3$="A3+#C2R0+#C1+D2+#CB3A+D7+D3"
1070 TEMPO5
1080 PRINT"█":COLOR,,2:PRINT"██████████R
OESKE VERLAG PRESENTS :";:COLOR,,5:PRINT
" REVERSI"
1090 MUSICMM$,M1$,M2$,M1$,M3$,M1$,M2$,M1
$,M3$
1100 RETURN
```

Würgman

für den TI-99/4A Grundversion

Mit "Würgman" hat uns Christian Kral aus St. Pölten in Österreich wieder ein tolles, direkt professionell geschriebenes Spiel zugeschickt. Nachdem er Sie im Mai mit "3D-Defence" (siehe CPU 5/84) in die entlegensten Winkel des Weltraums geschickt hatte, verbannt er Sie nun zur Abwechslung unter die Erde, wo Sie in einem ausweglos scheinenden Labyrinth herumliegende Ziffern verspeisen müssen. Der Name "Würgman" verdeutlicht plastisch, daß diese Leckerbissen nicht einfach zu schlucken sein werden.

Sie starten das Programm nach etwa 3-minütiger Ladezeit mit RUN, worauf das Titelbild erscheint. Pfiffig ist, daß Sie nach Drücken irgendeiner Taste die Steuertasten selbst definieren können. Dann schreibt der Computer das Labyrinth auf den Bildschirm.
Im unteren Teil werden Score, Hi-Score sowie die noch zur Verfügung stehende Zeit (TIME) angezeigt.
Ihre Aufgabe ist es, wie schon erwähnt, die sich im Labyrinth befindenden Zahlen zu fressen, während der Irrgarten seine Gestalt ständig wechselt.

Eine gefutterte Ziffer wird zum Score addiert – hat man alle verfügbaren Zahlen gefressen, wird das Zehnfache der verbliebenen Spielzeit zur Punktezahl hinzugerechnet.
Am Anfang der ersten Runde besitzt man ein Guthaben von 60 Zeiteinheiten, in jeder weiteren Runde werden 10 abgezogen. Sind alle Einheiten verbraucht, schreibt Ihr Texas "Game over" auf den Bildschirm, worauf wieder durch Drücken einer beliebigen Taste das Spiel gestartet werden kann.

```
100 REM  (C) CHRISTIAN KRAL
              WUERGMAN
110 CALL CLEAR
120 CALL SCREEN(16)
130 RANDOMIZE
140 DEF A2(A0)=INT(RND*A0+1)
150 CALL COLOR(2,6,1)
160 CALL COLOR(9,6,1)
170 CALL COLOR(10,6,1)
180 CALL COLOR(11,13,1)
190 CALL COLOR(12,9,1)
200 CALL COLOR(13,8,1)
210 CALL COLOR(14,14,1)
220 CALL COLOR(15,12,1)
230 CALL COLOR(16,4,1)
240 REM  A-D
250 DATA 3C42427E42626200,7C
22223C32327C00,3E4040406063
E00,7C222222323270C00
260 REM  E-H
270 DATA 7E40407860607E00,7E
40407840606000,3C42404E62623
E00,4242427E42626200
280 REM  I-L
290 DATA 7C10101018187C00,7E
02020206463C00,4244485068646
200,4040404060607E00
300 REM  M-P
310 DATA 42665A4242626200,42
62524A46626200,7E42424262627
E00,7C42427C40606000
320 REM  Q-T
330 DATA 7E4242426A667E01,7C
42427C4064620A,3C42403C06463
C00,7C10101010181800
340 REM  U-X
350 DATA 424242626263C00,42
42422424181800,4454545C381
000,4224181824626200
360 REM  Y-Z
370 DATA 4444281010181800,7E
040810303007E00
380 REM  CHR$(95)
390 DATA 000000FE6000000
400 REM  0-3
410 DATA 3C464A52666463C00,08
1828081818 3C00,3C420408.0307
E00,3C42041C06463C00
420 REM  4-7
430 DATA 040C14247E0C0C00,7E
407C02064A3C00,3C42407C46463
C00,7E02040810200000
440 REM  8-9
450 DATA 3C42423C46463C00,3C
42423E06463C00
460 REM  MAUERTEILE
470 REM  '-c
480 DATA 0000F10202 32424,00
00F00B04C42424,2424232010 0F0
000,2424C40408F00000
490 REM  d-f
500 DATA 2424FF2424FF2424,00
00FF0000FF0000,242424242424 2
424
510 REM  h-k
520 DATA 0000FF0000FF0000,00
00FF0000FF0000,0000FF0000FF0
000,0000FF0000FF0000
530 REM  l-o
540 DATA 2424242424242424,24
24242424242424,2424242424242
424,2424242424242424
550 REM  CHR$(40)-CHR$(43)
560 DATA 242427102027 2424,24
24E40404C42424,2424E70000FF0
000,0000FF0000E72424
570 REM  FIGUR
580 REM  p-s
590 DATA 003C3EF70FFF7E3C,00
3C7AEFF0FF7E3C,286CFAEEF6FE7
C38,387CFEF6EEEA6C28
600 REM  DREIECKE
610 REM  t-u
620 REM  (-|
630 REM  CHR$(128)-CHR$(129)
640 DATA 4060707870604000,02
060E1E0E060200
650 REM  DATEN LESEN
660 FOR A0=65 TO 90
670 READ A0$
680 CALL CHAR(A0,A0$)
690 NEXT A0
700 READ A0$
710 CALL CHAR(95,A0$)
720 FOR A0=48 TO 57
730 READ A0$
740 CALL CHAR(A0,A0$)
750 NEXT A0
760 FOR A0=96 TO 102
770 READ A0$
780 CALL CHAR(A0,A0$)
790 NEXT A0
800 FOR A0=104 TO 111
810 READ A0$
820 CALL CHAR(A0,A0$)
830 NEXT A0
840 FOR A0=40 TO 43
850 READ A0$
860 CALL CHAR(A0,A0$)
870 NEXT A0
880 FOR A0=112 TO 115
890 READ A0$
900 CALL CHAR(A0,A0$)
910 NEXT A0
920 FOR A0=116 TO 117
930 READ A0$
940 CALL CHAR(A0,A0$)
950 CALL CHAR(A0+7,A0$)
960 CALL CHAR(A0+12,A0$)
970 NEXT A0
980 CALL CHAR(136,"0000C6274
989E600")
990 CALL CHAR(130,"0000E6294
9898600")
1000 CALL CHAR(144,"0000E689
E9A7E600")
1010 CALL CHAR(152,"0000E589
C929C600")
1020 CALL CHAR(94,"7E7E7E7E7
E7F7E00")
1030 CALL CHAR(91,"7E4040406
0607E00")
1040 CALL CHAR(92,"010204081
0204000")
1050 CALL CHAR(93,"7E020202020
6067E00")
1060 PRINT "        'a   'eeeee
eeeeeee          ff   ff'af'e
ea'eeaf          ff   ffb
cff  ff  ff"
1070 PRINT "     ff f fi  fle
+cfeeaf          ff f ff  ff
f f  f'          fbe*ecbe
erf f beef"
1080 PRINT "      f
f      f         f'a  'a'eeea
fa   ff          ffba'cff
   ffba  ff"
1090 PRINT '      ff bc ff'ea'
f ba ff          f1     ffbecf
F  batf          f'    ff
   ff    bcf"
1100 PRINT "     beeeeeeeeeea
eeeeeeL"::::
1110 PRINT "READY PRESS ANY
KEY TO BEGIN"
1120 LET C0=64.1
1130 LET A8=0
1140 FOR A0=1 TO 3
1150 FOR A1=0 TO 4 STEP 2
1160 CALL SOUND(-100,523,A1)
1170 NEXT A1
1180 NEXT A0
1190 FOR A0=0 TO 4 STEP 2
1200 CALL SOUND(-100,659,A0)
1210 NEXT A0
```

```
1220 FOR A0=0 TO 4 STEP 2
1230 CALL SOUND(-100,698,A0)
1240 NEXT A0
1250 FOR A0=0 TO 4 STEP 2
1260 CALL SOUND(-100,659,A0)
1270 NEXT A0
1280 FOR A0=0 TO 28 STEP 7
1290 CALL SOUND(-100,523,A0)
1300 NEXT A0
1310 CALL KEY(0,A0,A1)
1320 IF A1 THEN 4820 ELSE 13
10
1330 FOR A0=1 TO 100
1340 NEXT A0
1350 CALL SOUND(200,370,0,55
4,2)
1360 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,622,2)
1370 CALL SOUND(200,277,0,74
0,2)
1380 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,831,2)
1390 CALL SOUND(200,370,0,93
2,0)
1400 CALL SOUND(200,446,0,74
0,0,1109,2)
1410 CALL SOUND(200,277,0,12
45,2)
1420 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,1480,2)
1430 CALL SOUND(200,311,0,16
61,2)
1440 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,1864,2)
1450 CALL SOUND(200,370,0,16
61,2)
1460 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,1480,2)
1470 CALL SOUND(200,311,0,12
45,2)
1480 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,1109,2)
1490 CALL SOUND(200,370,0,93
2,2)
1500 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,831,2)
1510 CALL SOUND(200,277,0,74
0,2)
1520 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,740,2)
1530 CALL SOUND(200,208,0,74
0,2)
1540 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,622,2)
1550 CALL SOUND(200,277,0,55
4,2)
1560 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,554,2)
1570 CALL SOUND(200,208,0,55
4,2)
1580 CALL SOUND(200,466,0,74
0,0,554,2)
1590 CALL SOUND(200,554,0,11
09,2)
1600 CALL SOUND(200,587,0,11
75,2)
1610 CALL SOUND(200,622,0,12
45,2)
1620 CALL SOUND(200,698,0,13
97,2)
1630 FOR A0=1 TO 3
1640 CALL SOUND(200,740,0,14
80,2)
1650 NEXT A0
1660 CALL CLEAR
1670 FOR A0=104 TO 107
1680 CALL CHAR(A0,"0000FF000
0FF0000")
1690 CALL CHAR(A0+4,"2424242
424242424")
1700 NEXT A0
1710 PRINT " e+e+e+e+e+e+e+
e+e+e+e+ea f l n m i o n
n o l l o f (hdidkdkdhd
jdhdidjdkdkdjdh)"
1720 PRINT " f n m o l o n m
o l n m l (hdjdhdidjdkdkd
jdhdidkdjdh) f m o m : m
o n a l o o n f"
1730 PRINT " (idjdkdhdjdidkd
jdhdidjdjdj) f o l m m l o n
m l o n m f (idkdjdhdid
jdkdhdjdidkdhd)"
1740 PRINT " f l n n l o l m
n l o m n f (idjdkdhdjdjdjd
kdhdjdidjdh) f o l m n m
n m l o l m n :"
1750 PRINT " (idkdjdhdkdidjd
hdjdkdidjdk) f n l o n m l m
n o l m n f (hdjdidkdjd
kdjdhdjdkdhdjdj)"
1760 PRINT " f m l o n m l o
m o l n m f (idkdidkdidjdhd
kdjdkdjdidk) f m o l n n .
o l n n o l n f"
1770 PRINT " b*e*e*e*e*e*e*e*
e*e*e*e*e*e*c"
1780 PRINT ::" ";CHR$(129);"
HI SCORE:00000";CHR$(128);"
TIME:000(":" u  SCORE:
00000t"
1790 FOR C5=1 TO 8
1800 LET A7(C5)=2
1810 NEXT C5
1820 GOSUB 4110
1830 GOSUB 2020
1840 FOR C5=1 TO 2
1850 FOR C6=0 TO 4 STEP 2
1860 CALL SOUND(-100,523,C6)
1870 NEXT C6
1880 FOR C6=0 TO 4 STEP 2
1890 CALL SOUND(-100,659,C6)
1900 NEXT C6
1910 NEXT C5
1920 FOR C5=0 TO 4 STEP 2
1930 CALL SOUND(-100,784,C5)
1940 NEXT C5
1950 FOR C5=0 TO 4 STEP 2
1960 CALL SOUND(-100,685,C5)
1970 NEXT C5
1980 FOR C5=0 TO 28 STEP 7
1990 CALL SOUND(-100,659,C5)
2000 NEXT C5
2010 GOTO 2280
2020 REM
2030 REM  FIGUREN SETZEN
2040 REM
2050 LET C4(1)=136
2060 LET C4(2)=144
2070 LET C4(3)=130
2080 LET C4(4)=152
2090 LET C7(1)=1
2100 LET C7(2)=1
2110 LET C7(3)=6
2120 LET C7(4)=4
2130 FOR A6=1 TO 4
2140 FOR A0=1 TO C7(A6)
2150 LET A1=A2(9)*2
2160 LET A3=A2(13)*2+3
2170 CALL GCHAR(A1,A3,A4)
2180 IF A4<>32 THEN 2150
2190 CALL HCHAR(A1,A3,C4(A6)
)
2200 NEXT A0
2210 NEXT A6
2220 LET A1=A2(9)*2
2230 LET A3=A2(13)*2+3
2240 CALL GCHAR(A1,A3,A4)
2250 IF A4<>32 THEN 2220
2260 CALL HCHAR(A1,A3,112)
2270 RETURN
2280 FOR C5=104 TO 110
2290 LET A7(C5-103)=1
2300 NEXT C5
2310 LET A7(0)=2
2320 LET A2$(1)="000FF0000F
F0000"
2330 LET A2$(2)=""
2340 LET A2$(3)="2424242424242
42424"
2350 LET A2$(4)=""
2360 LET A0=A1
2370 LET A1=A3
2380 LET C3=0
2390 LET B0=3
2400 LET C9=32
2410 LET A3=C8
2420 REM
2430 REM  SPIELBEGINN
2440 REM
2450 REM  TASTATURABFRAGE UN
D BEWEGEN DER SPIELERFIGUR B
EI ERLAUBTEM STANDORT
2460 REM
2470 CALL KEY(3,B1,B2)
2480 LET A3=A3-0.1
2490 IF INT(A3)<>A3 THEN 253
0
2500 CALL HCHAR(22,28,INT(A3
/10)+48)
2510 CALL HCHAR(22,29,(A3/10
-INT(A3/10))*10+48)
2520 IF A3=0 THEN 4490
2530 IF (B1=B3)+(B1=B4)+(B1=
B5)+(B1=B6)=0 THEN 3190
2540 LET B8=A0
2550 LET B9=A1
2560 CALL SOUND(150,-8,0)
2570 IF B1<>B3 THEN 2730
2580 LET A6=114
2590 LET A0=A0-1
2600 CALL GCHAR(A0,A1,A5)
2610 GOSUB 3390
2620 IF A5=13 THEN 3190
2630 IF A5=32 THEN 2690
2640 IF ((A5=100)+(A5=101)+(
A5=43))THEN 2660
2650 IF A7(A5-103)=2 THEN 26
90
2660 LET A0=B8
2670 LET A1=B9
2680 GOTO 2710
2690 CALL HCHAR(B8,B9,C5)
2700 CALL GCHAR(A0,A1,C5)
2710 CALL HCHAR(A0,A1,A6)
2720 GOTO 3190
2730 IF B1<>B4 THEN 2890
2740 LET A6=115
2750 LET A0=A0+1
2760 CALL GCHAR(A0,A1,A5)
2770 GOSUB 3390
2780 IF A5=13 THEN 3190
2790 IF A5=32 THEN 2850
2800 IF ((A5=100)+(A5=101)+(
A5=42))THEN 2820
2810 IF A7(A5-103)=2 THEN 28
50
2820 LET A0=B8
2830 LET A1=B9
2840 GOTO 2870
2850 CALL HCHAR(B8,B9,C5)
2860 CALL GCHAR(A0,A1,C5)
2870 CALL HCHAR(A0,A1,A6)
2880 GOTO 3190
2890 IF B1<>B5 THEN 3050
2900 LET A6=112
2910 LET A1=A1-1
2920 CALL GCHAR(A0,A1,A5)
2930 GOSUB 3390
2940 IF A5=13 THEN 3190
2950 IF A5=32 THEN 3010
2960 IF ((A5=100)+(A5=102)+(
A5=40))THEN 2980
2970 IF A7(A5-103)=2 THEN 30
10
2980 LET A0=B8
2990 LET A1=B9
3000 GOTO 3030
3010 CALL HCHAR(B8,B9,C5)
3020 CALL GCHAR(A0,A1,C5)
3030 CALL HCHAR(A0,A1,A6)
3040 GOTO 3190
3050 LET A6=113
3060 LET A1=A1+1
3070 CALL GCHAR(A0,A1,A5)
3080 IF A5=32 THEN 3160
3090 GOSUB 3390
3100 IF A5=13 THEN 3190
3110 IF ((A5=100)+(A5=102)+(
A5=41))THEN 3130
3120 IF A7(A5-103)=2 THEN 31
60
3130 LET A0=B8
3140 LET A1=B9
3150 GOTO 3180
3160 CALL HCHAR(B8,B9,C5)
3170 CALL GCHAR(A0,A1,C5)
3180 CALL HCHAR(A0,A1,A6)
3190 REM
3200 REM  LABYRINTHMAUERN DE
R ZUFALLSGENERATORE AENDERN
UND ZUGEHOERIGE VARIABLE
N SETZEN
```

Test: ACORN-ELECTRON



Wenn man sich den neuen ACORN Electron unter die Lupe nimmt, erscheint er auf den ersten Blick recht bieder, und selbst der deutsche 'alphatronic'-PC von Triumph-Adler, dem man allzu poppiges Design nicht nachsagen kann, wirkt beinahe fetzig gegen den britischen Newcomer. Sobald man sich das Gerät aber auch inwendig vornimmt, erkennt man gerade als Einsteiger, daß mit dem Acorn ganz gut umzugehen ist: Dem Computer liegt ein Demo-Band bei, das sich sympathisch "Willkommen-Kassette" nennt und – wie wir von den anderen Acorn-Modellen her wissen – recht gut mit dem Rechner vertraut macht. Und die technischen Ausstattungsmerkmale ordnen den Engländer eindeutig der oberen Leistungsklasse unter den Heimcomputern zu...

Wir haben das Gerät einem kurzen Test unterzogen (umfangreicher Erfahrungsbericht folgt) und konnten uns rasch von den Vorzügen des nüchternen Gehäuses überzeugen. Das Auge konzentriert sich auf die Tastatur, die alle wichtigen und öfter benutzten Funktionen enthält; keine sinnlos eingesetzter Leuchtdioden oder sonstiger modischer Schnickschnack stören beim Arbeiten. Die Tastatur weist die international übliche QUERTY-Anordnung mit 56 Tasten, 10 Sonderfunktionstasten und defined-keys (Abruf von Basicbefehlen) auf. spricht einwandfrei an und ermöglicht auch ungeübten Anfängerhänden eine ermüdungsfreie Eingabe. Trotz dieser Vorzüge wollen wir nicht verschweigen, daß die farbige Abgrenzung einzelner Funktionsbereiche sinnvoll gewesen wäre. Und da man ohnehin ganz effektvoll bei der angebrachten Zierblende über dem Keyboard mit Kontrasten arbeitet, ist eigentlich nicht einzusehen, weshalb man es dort, wo es echten Nutzen bringt, nicht getan hat.

Das Netzteil hat man nicht im Rechner selbst untergebracht, was zwar ein Kabel mehr, dafür aber weniger schädliche Aufwärmung der internen Bauteile bedeutet. Es hat auch den Vorteil, daß bei Netzteilschaden das Gerät mit einer Ersatzversorgung weiter betrieben werden kann.

Und nun zu den Leistungsmerkmalen:
Der Acorn Electron arbeitet mit dem bekannten 6502A-Prozessor bei einer Taktfrequenz von 2MHz.
Die Speicherkapazität beträgt 64K, je 32K für ROM und RAM.
Von den 32K Arbeitsspeicher sind nach Einschalten des Gerätes gute 28 K frei verfügbar.
Der ROM bietet 16K für Betriebssystem sowie 16K für den Basic-Interpreter.
Die Graphik ist absolut hochauflösend zu nennen und arbeitet in 7 verschiedenen Modi, was folgende Darstellungsmöglichkeiten bringt:

(Abkürzungen: M (Modus) P (Bildpunkte), Z/Z (Zeichen pro Zeile))

M 0 (640x256 P, 80x32 Z/Z)
M 1 (320x256 P, 40x32 Z/Z)
M 2 (160x256 P, 20x32 Z/Z)
M 3 (Textmodus 1, 80x25 Z/Z)
M 4 (320x256 P, 32x40 Z/Z)
M 5 (160x256 P, 32x20 Z/Z)
M 6 (Textmodus 2, 40x25 Z/Z)

Sehr hilfreich ist, daß Graphik- u. Textfenster vom jeweiligen Anwender selbst definiert werden können.
Bei guten bildlichen Darstellungsmöglichkeiten ist ein leistungsfähiger Soundgenerator besonders wichtig: Der Acorn verfügt über vier Tonkanäle (Interpreter-unterstützt).
An Programmiersprachen 'spricht' der Acorn außer dem 'BBC-Computer'-Basic (aufgebaut auf Extended Microsoft R, jedoch mit umfangreicheren Befehlslistings und erweiterten Strukturen) noch den 6502 Assembler (m. direktem Zugriff auf Assembler-Routinen, d.h. Kombination von Assembler und Basic) sowie LISP, FORTH, LOGO und S-Pascal.

Peripherie:
Der Acorn kann mit einem handelsüblichen Cassettenrecorder mit 7-poliger DIN-Buchse (also Diode/Fernbedienung) als Massenspeicher arbeiten. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 1200 Baud.
Was den Druckeranschluß betrifft, so finden wir es schade, daß Centronics-kompatible Geräte nur über eine als Sonderzubehör erhältliche 'Interface-Box' verwendbar sind. Bei einem Gerät dieser Leistungsklasse hätte man ein serienmäßiges Centronics-Interface erwarten können.
Auch die verfügbaren Diskettenlaufwerke (3.5" sowie 5.25" slim line/stapelbar) sind nur über die Interface-Box ansteuerbar, sodaß diese wohl das erste Zubehör zu Ihrem Acorn werden sollte.
Ein HF-Modulator für den UHF-Bereich Ihres Fernsehers ist eingebaut (Kanal 36), der Acorn Electron ist aber auch an einen verfügbaren RGB-Monitor anschließbar, der insbesondere dann angebracht ist, wenn in Graphikmodus 0 und 1 gearbeitet wird.
Wenn Ihr Fernseher über einen Video-Ausgang verfügt, können Sie die Bildwiedergabe entscheidend verbessern, wenn Sie Ihren Acorn-Electron daran anschließen.
Unser Eindruck war sicher erst kurz, und nach dem ausführlichen Test, den wir demnächst veröffentlichen können, wird mehr zu sagen sein, doch läßt sich inzwischen das eine wohl fest stellen: Wer bereit ist, einen unverbindlichen Richtpreis von 798,- DM für einen Heimcomputer hinzublättern, wird beim Acorn-Electron gewiß nicht schlecht beraten sein.

Die Medien im Wandel der Zeit

Als die Bilder laufen lernten ...

... dachten selbst weitblickende Zeitgenossen nicht daran, daß einmal „das Kino ins Haus kommen würde". Video machte es möglich: Jedermann konnte plötzlich sein eigenes Programm gestalten, bestimmen, welcher Star auf der Mattscheibe „auftritt", selbst entscheiden, ob Komödien, Thriller oder Klassiker über den Bildschirm laufen. VIDEO VIS, die Zeitschrift für das private Fernsehen, ist seit der ersten Stunde dieses neuen Mediums dabei. Hilft dem Leser bei der Orientierung im ständig wachsenden Vilmangebot, gibt ihm Tips und Ratschläge rund um den Fernseher. VIDEO VIS, das Magazin für die modernen Medien — für alle, die mit der Zeit gehen, die wissen wollen, was die Zukunft bringt.

Foto: Flucht von Galaxy III/NCL

VIDEO VIS - das Magazin mit dem Super-Vilmteil

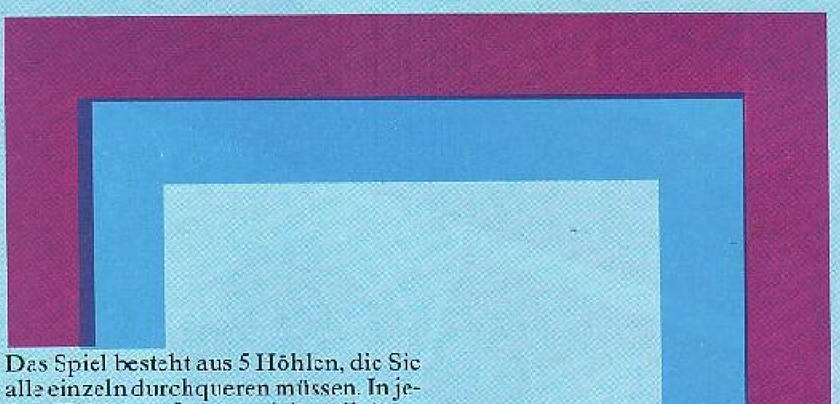
VIDEO VIS gibt es im gut geführten Zeitschriftenhandel, beim Bahnhofsbuchhandel, im gut sortierten Videohandel und als Clubzeitschrift in der aktuellen Videothek. Auch bereits erschienene Ausgaben mit interessanten Redaktionsthemen sind noch beim Verlag gegen eine ermäßigte Gebühr erhältlich. Verlag Erwin Jungfer GmbH & Co. KG, 3420 Herzberg am Harz, Postfach 1209.

VIDEO VIS, die Zeitschrift mit den fünf Redaktionsteilen: * dem großen Vilmteil * der TeleVision, dem Heft im Heft * dem interessanten Video-Anwenderteil * Testberichten und Ratschlägen * dem playtronic-Sonderteil über Homecomputer und Videospiele.



Höhle

für den ZX-81 16K



Das Spiel besteht aus 5 Höhlen, die Sie alle einzeln durchqueren müssen. In jeder Höhle muß man sich voll konzentrieren. Die Beschreibungen der einzelnen Höhlen sind im Spiel selber angegeben. Wenn Sie alle 5 Höhlen ohne anzustoßen und ohne Zeitüberschreitung überstanden haben, kommen Sie zum Casino.

Es erscheint eine Zahl, die bis 10 durchzählt und dann wieder bei 1 anfängt. Drückt man nun Newline, so stoppt diese Zahl, und die zweite bzw. die dritte Zahl beginnt zu zählen. Das Ziel vom Casino ist es, möglichst alle Zahlen auf dem gleichen Zähler zu stoppen. Hat man dieses geschafft, bekommt man einen Bonus von 10000 Punkten und geht zurück in die erste Stufe. Schaffen Sie es nicht, beginnen Sie zwar wieder in der ersten Stufe, bekommen aber keinen Bonus.

Nach Casino erhöht sich der Level um eins d.h., die Zeit, welche vorher 300 Zeiteinheiten lang war, ist jetzt nur noch 280 Zeiteinheiten groß. Bei jedem Casino wird der Level um eins erhöht. Da nach diesem System die Zeiteinheiten nur noch 180 in der 6. Stufe betrügen, ist das Programm so eingerichtet, daß ab Stufe 6 die Zeiteinheiten immer 150 betragen. So weit ist bis jetzt jedoch noch niemand gekommen.

Zur Punktezählung:
Wenn man die jeweilige Höhle durchquert hat, werden die restlichen Zeiteinheiten mit 20 mal genommen und zum jeweiligen Score dazugezählt. Bei Level 0 ist also die höchsterreichbare Punktzahl 6000.

Ein kleiner Anreiz für Computer-Freaks. Es gab bei den 3 Autoren schon Ergebnisse über 100000 Punkte.

(Wenn man erfahren will, wieviel Bytes noch übrig sind, kann man mit GOTO oder RUN 8500 sehen, wieviele noch frei sind.

Variablenliste:
HSC = High-Score
SC = Score
LEVEL = Schwierigkeitsgrad (erhöht sich automatisch)
S = Hilfsvariable zum On Goto Sprung
N = Hilfsvariable bei For... to Befehlen
T = Zeit und Zeitzähler
X = Position des eigenen Flugzeugs in der Reihe 1 - 21
Y = Position des eigenen Flugzeugs in der Spalte 1 - 31
F,G,N = Hilfsvariablen bei der Zahlenerzeugung im Casino
A = Hilfsvariable bei For... to Befehlen

Grafik:
Die Grafik der 5 Höhlen ist im Programm selber schon enthalten. Sie ist in den Zeilen 5000 bis 5405 enthalten. Jede Stufe steigert sich gegenüber der vorhergehenden. Trotzdem ist es nicht schwer, durch alle 5 Höhlen hindurchzukommen.

```
   0 LET HSC=0
   1 LET LEVEL=-1
   2 GOSUB 100
   3 LET SC=SC+T*20
   4 LET S=S+1
   5 REM ========================
   6 REM ON GOTO FUNKTION
         ZUR HOEHLENERZEUGUNG
   7 REM ========================
   8 LET LEVEL=LEVEL-1
   9 GOTO 10*S
  10 GOSUB 5000
  15 GOTO 500
  20 GOSUB 5100
  25 GOTO 2500
  30 GOSUB 5200
  35 GOTO 3000
  40 GOSUB 5300
  45 GOTO 2000
  50 GOSUB 5400
  55 GOTO 500
  70 PRINT AT 21,0;"     BRAVO,MAC
HEN SIE WEITER SO      "
  71 LET S=0
  72 FOR N=1 TO 500
  73 NEXT N
  74 GOSUB 6000
  75 GOTO 3
 100 REM ========================
 101 REM BEGRUESSUNG (TEIL 1)
 102 REM ========================
 109 FOR N=0 TO 21
 110 PRINT AT N,0;"
                                "
 120 NEXT N
 130 PRINT AT 2,0;"
HÖHLE
"
 132 LET SC=0
 133 LET T=0
 134 LET S=0
 140 PRINT AT 21,0;"
TASTE                           "
 145 IF INKEY$="" THEN GOTO 145
 150 GOSUB 7500
 152 RETURN
 499 REM =========
 500 REM VARIABLEN
 501 REM =========
 510 LET X=1
 520 LET Y=5
 530 LET T=300
 550 IF LEVEL=1 THEN LET T=T-20
 560 IF LEVEL=2 THEN LET T=T-20
 570 IF LEVEL=3 THEN LET T=T-20
 580 IF LEVEL=4 THEN LET T=T-20
 590 IF LEVEL=5 THEN LET T=T-20
 600 IF LEVEL>5 THEN LET T=150
 999 REM =======
1000 REM LENKUNG
1001 REM =======
1006 PRINT AT X,Y;"+"
1008 PRINT AT X,Y;" "
1010 LET X=X+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
1020 LET Y=Y+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
1030 IF CHR$ PEEK (PEEK 16396+25
6*PEEK 16397+1+Y+33*X)="█" THEN
GOTO 8000
1040 LET T=T-1
1056 IF T=0 THEN GOTO 8100
1060 IF X=19 AND Y>=21 THEN GOTO
 3
1070 GOTO 1000
2000 LET X=1
2010 LET Y=5
2020 LET T=300
2025 IF LEVEL=1 THEN LET T=T-20
2026 IF LEVEL=2 THEN LET T=T-20
2027 IF LEVEL=4 THEN LET T=T-20
2028 IF LEVEL=3 THEN LET T=T-20
2029 IF LEVEL=5 THEN LET T=T-20
2030 IF LEVEL>5 THEN LET T=150
2100 PRINT AT X,Y;"+"
2102 PRINT AT X,Y;" "
2104 LET X=X+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
2106 LET Y=Y+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
2108 PRINT AT 4,4;"***";AT 4,4;"
   "
2109 LET T=T-1
2110 IF T=0 THEN GOTO 8100
2112 IF CHR$ PEEK (PEEK 16396+25
6*PEEK 16397+1+Y+33*X)<>" " THEN
 GOTO 8000
2114 IF X=20 AND Y>=21 THEN GOTO
 3
2116 GOTO 2100
```

SYNTHIMAT

SYNTHIMAT verwandelt Ihren COMMODORE 64 in einen polyphonen, dreistimmigen Synthesizer.



SYNTHIMAT in Stichworten: drei Oszillatoren (VCOs) mit 7 Fußlagen und 8 Wellenformen – drei Hüllkurvengeneratoren (ADSRs) – Ringmodulation mit allen drei VCOs – 8 softwaremäßig realisierte Oszillatoren (LFOs) – kräftiger Klang durch polyphones Spielen – zwei Manuale (Solo und Begleitung) – speichern von bis zu 256 Klangregistern – schneller Registerwechsel – speichern von 9 Registerdateien auf Diskette – „Bandaufnahme" auf Diskette durch direktes Spielen – keine lästige Noteneingabe – integrierte 24 Stunden-Echtzeituhr – einstellbares PITCH-BENDING – farblich gekennzeichnete, übersichtlich angeordnete Module – umfangreiches Handbuch – läuft mit einem Diskettenlaufwer.

DM 99,–

BASIC-PLUS.

Auf über 300 Seiten erklärt Ihnen das DATA BECKER Trainingsbuch detailliert den Umgang mit den über 100 Befehlen des SIMON's BASIC. Alle Befehle werden ausführlich dargestellt, auch die, die nicht im Handbuch stehen! Natürlich zeigen wir auch die Macken des SIMON's BASIC und geben wichtige Hinweise wie man diese umgeht. Natürlich erthält das Buch viele Beispielprogramme und viele interessante Programmiertricks. Weiterer Inhalt: Einführung in das CBM-BASIC 2.0 – Programmierhilfen – Fehlerbehandlung – Programmschutz – Programmstruktur – Variablen – Zahlenbehandlung – Eingabekontrolle – Ein/Ausgabe Peripheriebefehle – Graphik – Zeichensatzerstellung – Sprites – Musik – SIMON's BASIC und die Verträglichkeit mit anderen Erweiterungen und Programmen. Dazu ein umfangreicher Anhang. Nach jedem Kapitel finden Sie Testaufgaben zum optimalen Selbststudium und zur Lernerfolgskontrolle.



DAS TRAININGSBUCH ZUM SIMON's BASIC, 2. überarbeitete Auflage, 1984, ca. 380 Seiten, DM 49,–

Sang und Klang!

DAS MUSIKBUCH hilft Ihnen, die riesigen Klangmöglichkeiten des C 64 zu nutzen. Die Themenbreite reicht von einer Einführung in die Computermusik über die Erklärung der Hardwaregrundlagen des COMMODORE 64 und die Programmierung in BASIC bis hin zur fortgeschrittenen Musikprogrammierung in Maschinensprache. Einiges aus dem Inhalt: Soundregister des COMMODORE 64, Gate-Signal, Programmierung der "ADSR"-Werte, Synchronisation und Ring-Modulation, Counterprinzip, lineare und nichtlineare Musikprogrammierung, Frequenzmodulation, Interrupts in der Musikprogrammierung und vieles mehr. Zahlreiche Beispielprogramme komplette Songs und nützliche Routinen ergänzen den Text. Erschließen Sie sich die Welt des Sounds und der Computermusik



DAS MUSIKBUCH ZUM COMMODORE 64, über 200 Seiten, DM 39,–

Computerkünstler.

Das Grafikbuch zum COMMODORE 64 Buch stammt aus der Feder von Axel Plenge. Es geht weit über die reine Hardware-Beschreibung der Grafikeigenschaften des C 64 hinaus. Der Inhalt reicht von den Grundlagen der Grafikprogrammierung bis zum Computer Aided Design. Themen sind z.B.: Zeichensatzprogrammierung, bewegte Sprites, High-Resolution, Multicolor-Grafik, Lightpenanwendungen, Betriebsarten des VIC, Verschieben der Bildschirmspeicher, IRQ-Handhabung, 3-Dimensionale Grafik, Projektionen, Kurven-, Balker- und Kuchendiagramme, Laufschriften, Animation, bewegte Bilder. Viele Programmlistings und Beispiele sind selbstverständlich. Das COMMODORE-BASIC V2 unterstützt die herausragenden Grafikeigenschaften des C 64 bekanntlich kaum. Hier helfen die vielen Beispielprogramme in diesem Buch weiter, die die faszinierende Welt der Computergrafik jedermann zugänglich machen. Kompetent ist der Autor dazu wie kaum ein anderer, schließlich hat er das äußerst leistungsfähige Programm SUPERGRAFIK geschrieben.

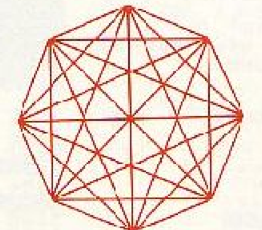


DAS GRAFIKBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, 295 Seiten, DM 39,–

GRAFIK UND SOUND MIT DEM C 64

SUPERGRAFIK 64

Entdecken Sie die faszinierende Welt der Computergraphik mit SUPERGRAFIK 64, der starken Befehlserweiterung mit den vielseitigen Möglichkeiten. Durch die neue verbesserte Version jetzt noch leistungsstärker



SUPERGRAFIK 64 in Stichworten: 2 unabhängige Graphikseiten (320 x 200 Punkte) – logische Verknüpfung der beiden Graphikseiten (AND, OR, EXOR) – 1 Standard Low-Graphik Seite (80 x 50 Punkte) – Normalfarben Graphik (320 x 200 Punkte) – Multicolor-Graphik (160 x 200 Punkte) – verdecktes Zeichnen (z.B. Text sichtbar, Graphikseite 2 wird erstellt) – Textfenster in der Graphik – 183 Befehlskombinationen (1. Für jeden Befehl wählbare Zwischenmodi: Zeichnen, Löschen, Punktieren, Graphik Cursor bewegen, 2. Durch einfache Befehle zu steuernde Graphikfiguren: Punkt, Linie, Linienschar, Linie vom Graphik-Cursor, Kreise, Kreisbögen, Elipse, Ellipsenbögen, selbstdefinierbare Figuren, rotieren und vergrößern dieser Figuren, 3. Weitere Graphikbefehle: Graphikseiten- und Moduswechsel, Graphik löschen, Graphik invertieren, Scrolling von Text und Graphik, Wählen der Rahmen-, Hintergrund-, Zeichen- oder Punktfarbe) – Speichern, Laden von Graphik – Kopieren des Textbildschirms in die Graphikseite – Hardcopies für EPSON, Seikosha GP100VC, Farb(!)drucker Seikosha GP700 und andere mit DATA BECKER Interface – Positionieren und Bewegen (!) von 16 Sprites gleichzeitig und unabhängig voneinander, während das übrige Programm weiterläuft – Sprite-Kollisionsüberprüfung, Joystickunterstützung – komfortable Soundprogrammierung mit Verstellung aller möglichen Sound-Parameter, ebenfalls unabhängig vom übrigen Programmlauf – zahlreichen Programmiertools (MERGE, RENUMBER usw.) – umfangreiche Anleitung – Diskettenprogramm.

DM 99,–

PAINT PIC

Malen (!) mit dem Computer, welch eine faszinierende Idee. Mit dem Malprogramm PAINT PIC für den COMMODORE 64 wird diese Idee Realität. Mit PAINT PIC ist es auch für den Einsteiger leicht, fantastische Computerbilder zu erstellen. Man kann die Bilder auf Diskette abspeichern und wieder laden. Wichtig: PAINT PIC benötigt keine zusätzliche Hardware.



PAINT PIC in Stichworten: Programmsteuerung: Tastatur – Steuerung des Stifts: Cursortasten und eckige Klammer (diag.) (Joystick kann benutzt werden) – Routinen: Linien, Rechtecke, Dreiecke, Parallelogramme, Kreise, Kreisbögen, Ellipsen, Bestimmung von Mittelpunkt und perspektivischer Linie, Kopieren und Drehen von Teilbildern, Verdoppeln, halbieren und spielgeln von Teilbildern – Modi: Malstiftmodus (schmale Linie) Pinselmodus (8 verschiedene Breiten) (Art der Linie selbst definierbar) – Textmodus (kompl. Zeichensatz COMMODORE) (Hoch-Tiefschrift) – Speichern: Teilbilder (Blöcke) oder ganze Bilder – mit ausführlichem deutschen Handbuch – Diskettenprogramm.

DM 99,–

DATA WELT das aktuelle Computermagazin von DATA BECKER

DATA BECKER

Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1 · 0211/310010

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

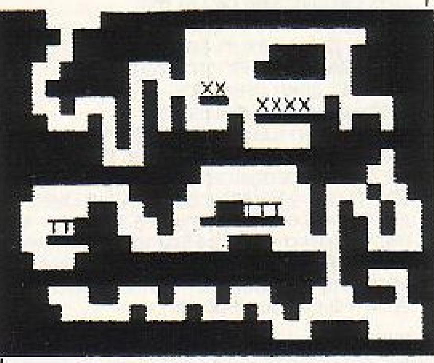
zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

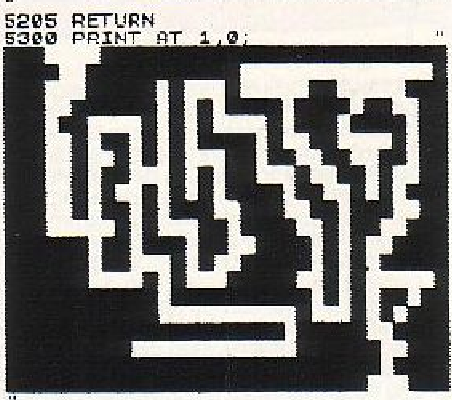
☐ DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen bei)

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

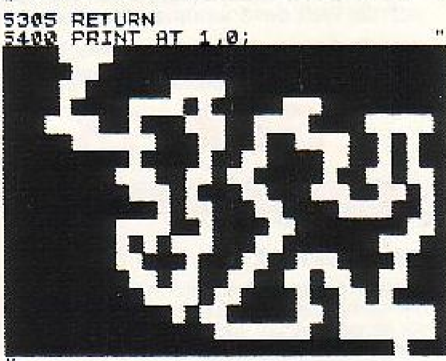
```
2500 LET X=1
2510 LET Y=5
2520 LET T=300
2521 IF LEVEL=1 THEN LET T=T-20
2522 IF LEVEL=2 THEN LET T=T-20
2523 IF LEVEL=3 THEN LET T=T-20
2524 IF LEVEL=4 THEN LET T=T-20
2525 IF LEVEL=5 THEN LET T-T-20
2526 IF LEVEL>5 THEN LET T=150
2530 PRINT AT X,Y;"+"
2540 PRINT AT X,Y;" "
2550 LET X=X+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
2560 LET Y=Y+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
2570 IF CHR$ PEEK (PEEK 16396+25
6*PEEK 16397+1+Y+33*X)<>" " THEN
 GOTO 8200
2580 IF X=5 AND Y>=12 THEN PRINT
 AT 2,14;"****";AT 2,14;"    "
2581 LET T=T-1
2582 IF T=0 THEN GOTO 8100
2585 IF X=20 AND Y>=21 THEN GOTO
 3
2590 GOTO 2530
3000 LET X=1
3010 LET Y=5
3020 LET T=300
3030 IF LEVEL=1 THEN LET T=T-20
3031 IF LEVEL=2 THEN LET T=T-20
3032 IF LEVEL=3 THEN LET T=T-20
3033 IF LEVEL=4 THEN LET T=T-20
3034 IF LEVEL=5 THEN LET T=T-20
3035 IF LEVEL>5 THEN LET T=150
3100 PRINT AT X,Y;"+"
3105 PRINT AT X,Y;" "
3110 LET X=X+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
3120 LET Y=Y+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
3121 IF CHR$ PEEK (PEEK 16396+25
6*PEEK 16397+1+Y+33*X)="X" THEN
PRINT AT 8,28;" "
3122 IF CHR$ PEEK (PEEK 16396+25
6*PEEK 16397+1+Y+33*X)="T" THEN
PRINT AT 16,4;"   "
3130 IF CHR$ PEEK (PEEK 16396+25
6*PEEK 16397+1+Y+33*X)="█" THEN
GOTO 8000
3140 LET T=T-1
3150 IF T=0 THEN GOTO 8100
3155 IF X=19 AND Y>=21 THEN GOTO
 0
3160 GOTO 3100
4997 REM =======
4998 REM HOEHLEN
4999 REM =======
5000 PRINT AT 1,0;"
"
5005 PRINT AT 20,0;"
"
5010 RETURN
5100 PRINT AT 1,0;"
"
5105 RETURN
5200 PRINT AT 1,0;"
```




```
"
5205 RETURN
5300 PRINT AT 1,0;"
```



```
"
5305 RETURN
5400 PRINT AT 1,0;"
```



```
"
5401 PRINT AT 3,12;"█"
5402 PRINT AT 8,15;" "
5403 PRINT AT 20,0;"
"
5404 PRINT AT 19,0;"
"
5405 RETURN
6000 REM ======
6001 REM CASINO
6002 REM ======
6009 CLS
6010 PRINT AT 0,10;"CASINO"
6020 FOR N=1 TO 10
6030 PRINT AT 5,9;N
6040 IF INKEY$=CHR$ 118 THEN GOT
O 6050
6041 IF N=10 THEN LET N=0
6042 NEXT N
6050 FOR F=1 TO 10
6060 PRINT AT 5,10;F
6070 IF INKEY$=CHR$ 118 THEN GOT
O 6100
6080 IF F=10 THEN LET F=0
6090 NEXT F
6100 FOR G=1 TO 10
6110 PRINT AT 5,11;G
6120 IF INKEY$=CHR$ 118 THEN GOT
O 6150
6130 IF G=10 THEN LET G=0
6140 NEXT G
6150 IF N=F AND N=G AND G=F THEN
 GOTO 6200
6160 PRINT AT 19,0;"LEIDER VERLO
REN"
6161 FOR N=1 TO 100
6162 PRINT AT 20,10;"GEWONNEN";A
T 20,10;"GEWONNEN"
6163 NEXT N
6164 PRINT AT 21,0;"SIE BEKOMMEN
 10000 PUNKTE BONUS."
6165 PAUSE 4E4
6166 IF INKEY$="" THEN GOTO 6166
6170 RETURN
6200 LET SC=SC+10000
6210 GOTO 6161
7497 REM ====================
7498 REM BEGRUESSUNG (TEIL 2)
7499 REM ====================
7500 FOR A=0 TO 21
7510 PRINT AT A,0;"
"
7520 NEXT A
7530 PRINT AT 3,5;" -- H O E H L
 E --"
7535 PRINT AT 6,2;"GRAFIK G.EILH
ARD S.NUERENBERG"
7536 PRINT AT 8,2;"TIPS-TRICKS T
H.KOSFELD"
7540 PRINT AT 12,1;"(C) BY OLIVE
R EILHARD";AT 13,1;"FUER ZX-81 M
IT 16 K  ";AT 14,1;"STEFFENSWEG
19       ";AT 15,1;"4788 WARSTEI
N (2)    ";AT 21,1;"            T
ASTE     "
7542 IF INKEY$="" THEN GOTO 7542
7544 CLS
7546 PRINT AT 10,1;"WOLLEN SIE E
INE SPIELERKLAERUNG"
7548 IF INKEY$="N" THEN RETURN
7550 IF INKEY$="J" THEN GOTO 755
4
7552 GOTO 7548
7554 CLS
7555 REM SPIELERKLAERUNG
7556 PRINT AT 0,0;"
DIESE STUFE ZU MEISTERN IST
NICHT SEHR SCHWER,SIE BESTEHT
NUR AUS EINEM FLUG DURCH DAS
HOEHLENMASSIV DER
""CARVERNS MOUNTAIN""."
7558 GOSUB 7800
7560 PRINT "DIE 2.STUFE IST FAST
 EINE WIEDERHOLUNG DER ERSTEN,NU
R DIE HOEHLEIST SCHWERER ZU DURQ
UEREN."
7562 GOSUB 7800
7570 PRINT "IN STUFE 3 MUSS MAN
ERST ZU DEN LANDEPLAETZEN FLIEGE
N,UND DANN  AUF IHNEN ZU LANDEN.
WENN SIE AUFDEN LANDEPLAETZEN GE
LANDET SIND,OEFFNET SICH DER GANG
 ZUR         2.LANDESTATION.WENN
SIE EINE     HOHE PUNKTEZAHL ERRE
ICHEN WOLLENLANDEN SIE AUF DEM 2
.LANDEPLATZ UND FLIEGEN DANN ZUM
 ENDE."
7572 GOSUB 7800
7580 PRINT "IN STUFE 4 MUSS MAN,
GENAU WIE INDEN ANDEREN HOEHLEN
IN DER        RECHTEN UNTEREN ECKE
 ANKOMMEN.    ABER ES STELLT SICH
NOCH EIN      ANDERES SEHR SCHWERE
S HINDERNIS.HOFFENTLICH BEMERKEN
 SIE ES."
7582 GOSUB 7800
7590 PRINT "IN STUFE 5 MUESSEN S
IE SICH VOLLAUF DIE HOEHLE KONZE
NTRIEREN.    DIESE HOEHLE IST SEH
R            ZERKLUEFTET.SIE MUES
SEN DANN WIEIMMER IN DER RECHTEN
 UNTEREN     ECKE ANKOMMEN."
7592 GOSUB 7800
7799 RETURN
7000 IF INKEY$="" THEN GOTO 7800
7802 CLS
7804 RETURN
7997 REM ==============
7998 REM "ANGESTOSSEN"
7999 REM ==============
8000 PRINT "ANGESTOSSEN"
8001 PAUSE 200
8002 CLS
0003 PRINT AT 5,1;"LAST SCORE>";
SC
8004 IF SC>HSC THEN LET HSO-SO
8005 PRINT AT 8,1;"HIGH SCORE>";
HSC
8006 IF INKEY$="" THEN GOTO 8006
8007 GOTO 2
8100 PRINT AT 0,0;"ZEIT ABGELAUF
EN"
8110 GOTO 8001
8497 REM =====================
8498 REM SPEICHERKAPAZITAETS-
         UEBERPRUEFUNG
8499 REM =====================
8500 PRINT "NOCH ";PEEK 16386+25
6*PEEK 16387-PEEK 16412-256*PEEK
 16413;" BYTES"
8505 STOP
8997 REM ============
8998 REM LADE-ROUTINE
8999 REM ============
9000 SAVE "HOEHLE"
9999 RUN
```

Adressverwaltung

für den ZX-81 + mind. 16K

Hier haben wir ein tolles Anwenderprogramm für alle ZX-Besitzer, die sich eine Datei erstellen wollen. Zu dieser Adressverwaltung fiel uns eine spezielle Speicher-Organisation ein, die die verfügbaren Datensätze automatisch am jeweiligen RAM orientiert. Das bedeutet, daß Ihr ZX-81 je nachdem, ob Sie ihn in der 16K-Version oder mit der einen oder anderen Erweiterung besitzen, die Anzahl der von Ihnen eingebbaren Datensätze selbst bestimmt.
Das Programm ist voll menuegesteuert und erklärt sich selbst. Gemessen am gebotenen Komfort ist die ZX-Adressverwaltung sehr wirtschaftlich geschrieben und läßt sich schnell eintippen.

```
   1 REM PROGRAMMIERT VON
         HORST FRANKE
  10 LET ANZ=0
  20 LET U$="
  25 LET V$="
  30 DIM B(7)
  31 LET B$="  ?  ??"
  32 FOR I=1 TO 7
  33 LET B(I)=CODE B$(I TO I)
  34 NEXT I
  40 DIM E$(7,7)
  41 LET F$="VORNAMENAME   STRAS
SEHAUSNR.PLZ    WOHNORTTELEFON"
  42 FOR I=1 TO 7
  43 LET E$(I)=F$( TO 7)
  44 LET F$=F$(8 TO )
  45 NEXT I
  50 DIM S$(70)
  70 LET BYT=PEEK 16386+256*PEEK
 16387-PEEK 16412-256*PEEK 16413
  80 LET SUM=INT ((BYT-A11)/70)
  90 DIM A$(SUM,70)
 100 REM MENUE
 105 CLS
 110 PRINT TAB 9;">>> MENUE <<<"
,,,,
 120 PRINT "1 - NEUE EINGABE",
 130 PRINT "2 - AUSGABE ALLER DA
TEN",,,
 140 PRINT "3 - SUCHE EINZELNER
DATEN",,,
 160 PRINT "4 - SORTIEREN DER DA
TEN",,,
 170 PRINT "5 - LOESCHUNG ALLER
DATEN",,,,,,
 180 PRINT "6 - SAVEN DER DATEI"
,,,,
 190 PRINT ">>>BITTE KENNZIFFER
EINGEBEN<<<"
 200 IF INKEY$="" THEN GOTO 200
 210 GOTO 200+((CODE INKEY$-28)*
1000-200 AND CODE INKEY$>28 AND
CODE INKEY$<35)+(6800 AND INKEY$
="6")
1000 REM NEUE EINGABE
1010 LET ANZ=ANZ+1
1020 CLS
1030 PRINT TAB 9;">>> EINGABE <<
<",,,"DATENSATZ ";ANZ;TAB 15;SU
M-ANZ;" FREIE PLAETZE",,,,,,,,
1031 GOSUB 1500
1035 LET S=1
1040 FOR I=1 TO 7
1050 PRINT AT I*2+5,11;"?"
1060 INPUT C$
1070 LET A$(ANZ,S TO S+B(I)-1)=C
$
1080 PRINT AT I*2+5,11;A$(ANZ,S
TO S+B(I)-1)
1085 LET S=S+B(I)
1090 NEXT I
1100 PRINT AT 21,8;"ALLES OK.? (
J/N)"
1110 IF INKEY$="" THEN GOTO 1110
1120 IF INKEY$="N" THEN GOTO 102
0
1130 PRINT AT 21,2;"WEITER EINGE
BEN"
1135 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 113
5
1140 IF INKEY$="" THEN GOTO 1140
1150 IF INKEY$="N" THEN GOTO 100
1160 GOTO 1000
1500 FOR I=1 TO 7
1510 PRINT E$(I);"   ";TAB 11;U$
( TO B(I))+J$( TO 15-B(I))
1520 NEXT I
1530 RETURN
2000 REM AUSGABE ALLER DATEN
2005 LET D$="0"
2010 CLS
2020 PRINT ,,,,"AUSGABE AN DEN
 DRUCKER ? (J/N)"
2030 IF INKEY$="" THEN GOTO 2030
2040 IF INKEY$="J" THEN LET D$="
1"
2041 FOR K=1 TO ANZ
2042 LET S=1
2043 PRINT "DATENSATZ : ";K,,,,
2044 IF D$="1" THEN LPRINT "DATE
NSATZ : ";K,,,,
2050 FOR I=1 TO 7
2070 LET C$=A$(K,S TO S+B(I)-1)+
"
2090 IF D$="1" THEN LPRINT E$(I)
;" : ";C$,,
2100 PRINT E$(I);" : ";C$,,
2103 LET S=S+B(I)
2105 NEXT I
2110 IF INKEY$="" THEN GOTO 2110
2120 IF INKEY$="0" THEN GOTO 100
2125 CLS
2130 NEXT K
2140 GOTO 100
3000 REM SUCHE DATEN
3010 CLS
3020 PRINT TAB 9;">>> SUCHE <<<"
,,,,
3030 GOSUB 1500
3040 LET S=1
3050 FOR I=1 TO 7
3060 PRINT AT I*2+2,11;"?"
3070 INPUT C$
3080 LET S$(S TO S+B(I)-1)=C$
3090 PRINT AT I*2+2,11;S$(S TO S
+B(I)-1)
3100 LET S=S+B(I)
3110 NEXT I
3120 FOR J=1 TO ANZ
3130 FOR I=1 TO 70
3140 IF S$(I)=" " THEN GOTO 3200
3150 IF A$(J,I)=S$(I) THEN GOTO
3200
3160 NEXT J
3170 GOTO 100
3200 NEXT I
3205 LET S=1
3210 FOR I=1 TO 7
3220 PRINT AT I*2+2,11;U$
3230 PRINT AT I*2+2,11;A$(J,S TO
 S+B(I)-1)
3240 LET S=S+B(I)
3250 NEXT I
3260 PRINT AT 21,3;"AUSGABE AN D
RUCKER ? (J/N)"
3270 IF INKEY$="" THEN GOTO 3270
3280 IF INKEY$="J" THEN GOSUB 34
00
3292 PRINT AT 21,3;"     WEITER
SUCHEN"
3295 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 329
5
3300 IF INKEY$="" THEN GOTO 3300
3310 IF INKEY$="N" THEN GOTO 100
3320 NEXT J
3330 GOTO 100
3400 PRINT AT 21,3;"
"
3410 COPY
3420 PRINT AT 21,22;"? (J/N)"
3430 RETURN
4000 REM SORTIEREN
4010 CLS
4020 PRINT TAB 7;">>> SORTIEREN
<<<",,,,,,
4030 GOSUB 1500
4040 FOR I=1 TO 6
4050 PRINT AT I*2+2,11;I
4055 NEXT I
4057 PRINT AT I*2+2,0;V$,,V$,V$
4060 PRINT AT 21,0;">>>GEBEN SIE
 DIE KENNZAHL EIN<<<"
4070 IF INKEY$="" THEN GOTO 4070
4080 IF INKEY$<"1" OR INKEY$>"6"
 THEN GOTO 4070
4090 LET D=VAL INKEY$
4095 LET S=1
4100 FOR I=1 TO D-1
4110 LET S=S+B(I)
4120 NEXT I
4210 LET AU=0
4220 LET I1=ANZ
4230 LET I1=I1-1
4240 IF I1=0 THEN GOTO 4320
4250 IF A$(I1+1,S TO S+B(I)-1)>A
$(I1,S TO S+B(I)-1) THEN GOTO 42
30
4260 LET S$=A$(I1)
4270 LET A$(I1)=A$(I1+1)
4280 LET A$(I1+1)=S$
4290 LET AU=1
4310 GOTO 4230
4320 IF AU=1 THEN GOTO 4210
4330 GOTO 100
5000 REM LOESCHEN
5010 CLS
5020 PRINT AT 6,6;"WOLLEN SIE WI
RKLICH";AT 10,6;"ALLES LOESCHEN
?";AT 12,13;"(J/N)"
5040 IF INKEY$="" THEN GOTO 5040
5050 IF INKEY$="J" THEN RUN
5060 GOTO 100
7000 REM SAVEN
7010 CLS
7020 SAVE "ADRESS"
7025 SLOW
7030 PAUSE 454
7040 CLS
7050 GOTO 100
```

Slot Machine

für den Atari

Wenn Sie sich schon immer einmal Ihr privates Geldspielgerät gewünscht haben oder als Glücksspieler anonym bleiben wollen, dann ist dieses Programm richtig für Sie. Das Anfangskapital beträgt 1000,- DM. Ein interessantes Glücksspiel, bei dem man viel gewinnen, aber auch viel verlieren kann.

Nach Eingabe und Speicherung wird das Spiel mit RUN gestartet. Die Initialisierung dauert circa 30 Sekunden. Der Bildschirm bleibt während dieser Zeit dunkel. Nach Aufbau des Spielfeldes kann durch Drücken der START-Taste begonnen werden. Sind nur zwei Figuren nebeneinander gleich, dann bleibt der Spieleinsatz bestehen und wird bei Neustart um weitere 100 erhöht.
Anstelle eines Neustartes kann mit der OPTION-Taste das Spiel durch einen Sprung in eine Endlosschleife beendet werden.

Aufschlüsselung der Zeilennummern:
50-60: Bestimmen der Farben
70-140: Spielfeldaufbau
150-160: Weist X(I) eine ATARI-Codezahl zu
170: Anfangskapital = 1000
180-200: Warteschleife
210: Setzt Dauer des Figurenwechsels auf 0
220-260: Weist den Variablen A,B,C,D Zufallswerte von 1 bis 6 zu
270-340: Setzen von je einem neuen Zeichen auf 4x4 Positionen
350-400: Legt Häufigkeit fest, mit der die Figuren gewechselt werden.
410-460: Wertet und verteilt auf Gewinnroutinen
470-520: Setzt bei "verloren" den Pool auf 0
530-590: Vermindert Kredit/vermehrt Pool
600-650: Setzt Bonus auf 0 und addiert Pool in 5er Schritten zu Kredit
660-690: Endroutine wenn Kredit=0
700-730: Endroutine bei gewünschtem Spielende
740-750: Soundroutine bei Gewinn
760-860: Warteschleife
800-860: Bonus bei vier gleichen Figuren
870-930: Bonus bei drei gleichen Figuren
940-1000: Bonus bei 2x2 gleichen Figuren
1010-1040: Soundroutine, wenn Pool <> 0
5000-5060: Subroutine zur Erzeugung eines teilweise neu definierten Zeichensatzes
5100-5400: Data-Zeilen für neudefinierte Zeichen, dabei legt die erste Zahl fest, welches Zeichen umdefiniert wird

Variablenliste:
X(I): Weist I(=1 bis 6) eine bestimmte ATARI-Codezahl zu
CREDIT: Spielkapital
DAU: Dauer der Figurenwechsel
A,B,C,D: Zufallszahlen von 1 bis 6
POOL: Spieleinsatz je Durchlauf
ST: Startadresse des neuen Zeichensatzes
AF: Anfangsadresse des neuen Zeichens
ZA: Je 1 Byte der neuen Zeichen

```
10 REM SLOTMACHINE
20 REM (C) Axel Belz 1/84
30 REM 5905+261 BYTE
40 GRAPHICS 18:GOSUB 5000
50 SETCOLOR 1,3,4:SETCOLOR 0,11,6
60 SETCOLOR 3,1,10:SETCOLOR 2,8,8
70 REM SPIELFELD
80 FOR J=4 TO 14:POSITION J,1:? #6;CHR$(222):POSITION J,3:? #6;
CHR$(222):POSITION J,6:? #6;CHR$(222):NEXT J
90 POSITION 3,3:? #6;CHR$(173):POSITION 15,3:? #6;CHR$(175):POS
ITION 3,6:? #6;CHR$(174)
100 POSITION 15,6:? #6;CHR$(190):POSITION 3,4:? #6;CHR$(191):PO
SITION 3,5:? #6;CHR$(191)
110 POSITION 15,4:? #6;CHR$(191):POSITION 15,5:? #6;CHR$(191)
120 POSITION 4,0:? #6;"slotmachine"
130 POSITION 1,9:? #6;"CREDIT  POOL BONUS"
140 POSITION 1,10:? #6;"1000    000  00000"
150 DIM X(7)
160 X(1)=1:X(2)=5:X(3)=41:X(4)=53:X(5)=246:X(6)=250
170 CREDIT=1000
180 IF PEEK(53279)=6 THEN 210
190 IF PEEK(53279)=3 THEN 700
200 GOTO 180
210 DAU=0:GOSUB 530
220 REM ZUFALL
230 A=INT(RND(0)*6)+1
240 B=INT(RND(0)*6)+1
250 C=INT(RND(0)*6)+1
260 D=INT(RND(0)*6)+1
270 POSITION 4,4:? #6;CHR$(X(A)):POSITION 5,4:? #6;CHR$(X(A)+1)
280 POSITION 4,5:? #6;CHR$(X(A)+2):POSITION 5,5:? #6;CHR$(X(A)+
3)
290 POSITION 7,4:? #6;CHR$(X(B)):POSITION 8,4:? #6;CHR$(X(B)+1)
300 POSITION 7,5:? #6;CHR$(X(B)+2):POSITION 8,5:? #6;CHR$(X(B)+
```

```
3)
310 POSITION 10,4:? #6;CHR$(X(C)):POSITION 11,4:? #6;CHR$(X(C)+
1)
320 POSITION 10,5:? #6;CHR$(X(C)+2):POSITION 11,5:? #6;CHR$(X(C
)+3)
330 POSITION 13,4:? #6;CHR$(X(D)):POSITION 14,4:? #6;CHR$(X(D)+
1)
340 POSITION 13,5:? #6;CHR$(X(D)+2):POSITION 14,5:? #6;CHR$(X(D
)+3)
350 DAU=DAU+1
360 IF DAU>30 AND DAU<42 THEN 240
370 IF DAU>41 AND DAU<53 THEN 250
380 IF DAU>52 AND DAU<64 THEN 260
390 IF DAU=64 THEN 410
400 GOTO 230
410 REM WERTUNG
420 IF A=B AND B=C AND C=D THEN 800
430 IF A=B AND B=C OR B=C AND C=D THEN 870
440 IF A=B AND B=D OR A=C AND C=D THEN 870
450 IF A=C AND B=D OR A=D AND B=C OR A=B AND C=D THEN 940
460 IF A=B OR B=C OR C=D THEN 1010
470 REM VERLOREN
480 POOL=0:POKE 77,0
490 GOSUB 760:FOR J=50 TO 250 STEP 5:SOUND 0,J,10,10:NEXT J
500 SOUND 0,0,0,0
510 POSITION 9,10:? #6;POOL;"    "
520 GOTO 200
530 REM WERTUNG/ANZEIGE
540 FOR J=250 TO 50 STEP -5:SOUND 0,J,10,10:NEXT J:SOUND 0,0,0,
0
550 CREDIT=CREDIT-100:IF CREDIT<0 AND POOL>0 THEN 580
560 IF CREDIT<0 AND POOL=0 THEN 660
570 POSITION 1,10:? #6;CREDIT;"  "
580 POOL=POOL+100:POSITION 9,10:? #6;POOL;" "
590 RETURN
600 REM WERTUNG
610 POSITION 9,10:? #6;POOL;" ":GOSUB 760:GOSUB 760
620 POSITION 14,10:? #6;"00000"
630 POOL=POOL-5:POSITION 9,10:? #6;POOL;" ":CREDIT=CREDIT+5
640 POSITION 1,10:? #6;CREDIT;" ":SOUND 0,POOL,10,10:IF POOL>0
THEN 630
650 SOUND 0,0,0,0:RETURN
660 REM SPIELENDE/KEIN GELD
670 POSITION 1,9:? #6;"    SPIELENDE     ":? #6;" OPTION ";CHR$
(254);" NEUSTART "
680 IF PEEK(53279)<>3 THEN 680
690 ? #6;CHR$(125):CLR :GOTO 80
700 REM SPIELENDE
710 POSITION 1,9:? #6;"    SPIELENDE     ":FOR I=1 TO 18:POSITI
ON I,10:? #6;CHR$(254)
720 NEXT I
730 GOTO 730
740 BONUS SOUND
750 SOUND 0,RND(0)*120+40,10,10:FOR P=1 TO 10:NEXT P:SOUND 0,0,
0,0:RETURN
760 REM PAUSE
770 FOR P=1 TO 200:NEXT P:RETURN
800 REM VIER GLEICHE
810 GOSUB 760
820 FOR J=1 TO 10:GOSUB 740
830 POSITION 14,10:? #6;"10 10":GOSUB 740
840 POSITION 14,10:? #6;"10 10":GOSUB 740:NEXT J
850 POOL=POOL*10:GOSUB 600
860 GOTO 180
870 REM DREI GLEICHE
880 GOSUB 760
890 FOR J=1 TO 10:GOSUB 740
900 POSITION 14,10:? #6;"33333":GOSUB 740
910 POSITION 14,10:? #6;"33333":GOSUB 740:NEXT J
920 POOL=POOL*3:GOSUB 600
930 GOTO 180
940 5FACH BONUS
950 GOSUB 760
```

```
960 FOR J=1 TO 10:GOSUB 740
970 POSITION 14,10:? #6;"55555":GOSUB 740
980 POSITION 14,10:? #6;"55555":GOSUB 740:NEXT J
990 POOL=POOL*5:GOSUB 600
1000 GOTO 180
1010 REM POOL BLEIBT
1020 FOR J=-250 TO 250 STEP 10:SOUND 0,ABS(J),10,10:NEXT J
1030 SOUND 0,0,0,0
1040 GOTO 180
5000 REM NEW CHRSET
5005 POSITION 4,2:? #6;"SlOtMaChInE":POSITION 4,8:? #6;"BITTE W
ARTEN"
5007 FOR P=1 TO 1000:NEXT P
5010 POKE 106,PEEK(106)-5:GRAPHICS 2+16
5020 ST=(PEEK(106)+1)*256
5030 FOR NEU=0 TO 1023:POKE ST+NEU,PEEK(57344+NEU):NEXT NEU
5040 POKE 756,ST/256
5050 FOR NEU=0 TO 29:READ AF:FOR CHR=0 TO 7:READ ZA:POKE AF+ST+
CHR,ZA:NEXT CHR:NEXT NEU
5060 RETURN
5100 DATA 8,0,0,28,63,125,250,98,4
5110 DATA 16,14,31,125,252,112,128,64,32
5120 DATA 24,24,60,125,255,126,60,24,0
5130 DATA 32,32,24,60,126,255,126,60,24
5140 DATA 40,64,167,31,62,59,111,126,55
5150 DATA 48,0,128,192,224,176,240,216,248
5160 DATA 56,61,55,30,15,1,0,0,0
5170 DATA 64,188,236,254,182,238,122,30,0
5180 DATA 72,0,0,7,15,31,63,127,127
5190 DATA 80,12,24,48,160,224,248,252,238
5200 DATA 88,255,255,255,127,126,60,63,15
5210 DATA 96,238,204,220,152,56,240,224,128
5220 DATA 104,0,0,0,10,21,8,16,8
5230 DATA 112,16,8,16,10,21,0,0,0
5240 DATA 120,0,0,0,168,80,8,16,8
5250 DATA 208,3,7,14,29,59,59,29,14
5260 DATA 216,192,224,112,184,220,220,184,112
5270 DATA 224,7,3,4,8,8,15,10,15
5280 DATA 232,224,192,32,16,16,240,80,240
5290 DATA 240,16,8,16,168,80,0,0,0
5300 DATA 248,16,8,16,8,16,8,16,8
5320 DATA 432,0,1,2,34,113,35,38,44
5330 DATA 440,0,128,64,68,142,196,100,52
5340 DATA 448,63,127,119,227,247,126,56,0
5350 DATA 456,252,254,238,199,239,126,28,0
5360 DATA 464,3,12,19,47,94,88,186,184
5370 DATA 472,128,96,144,232,244,52,250,58
5380 DATA 480,190,88,94,47,19,12,3,0
5390 DATA 488,186,52,244,232,144,96,120,0
5400 DATA 496,0,0,0,170,85,0,0,0
```

Eingabehinweise :

folgende Wörter und Zahlen müssen INVERS eingegeben werden

```
130  CREDIT  POOL BONUS
670  OPTION   NEUSTART
840  10 10
910  33333
960  55555
```

Mal endlich alles komplett



Sie bekommen jedes Heft von Homecomputer & CPU für 4,- DM zuzüglich 1,40 DM Versandkosten.
Sie können aber auch die hier abgebildeten Hefte gesammelt zu einem Sonderpreis von 46,50 DM zuzüg. 6,- DM Versandkosten in unserem Verlag bestellen.
Bei Lieferung von 2 Heften betragen die Versandkosten 2,- DM, ab 3 Hefte 3,- DM und von 8 bis 13 Heften 6,-DM.
Bitte beachten Sie bei Ihrer Bestellung: Die Lieferung erfolgt nur per Vorauszahlung des Rechnungsbetrages und der Versandkosten auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege: BLZ 522 500 30, Kto Nr. 45 22 934.
Außerdem möchten wir Sie darum bitten, unbedingt bei Ihrer Bestellung die genaue Ausgabenummer des Heftes anzugeben (z.B. CPU 10/84).
Dieses Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht! Sollten bereits einige Hefte vergriffen sein, schicken wir Ihnen die noch vorhandenen Ausgaben zu (Restbeträge werden dann per Scheck vergütet).

Deutschlandquiz

für den ZX Spectrum 48K

Deutschland ist ein "Lernprogramm" und gleichzeitig ein Spielvergnügen für die ganze Familie.
Denn nun kann keiner mehr verheimlichen, daß er im Geographieunterricht nicht immer aufgepaßt hat.
Zu Beginn des Programmes erscheint auf der linken Bildschirmhälfte eine Landkarte der BRD und der DDR.
Danach verschwindet ein bestimmter Teil dieser Karte (Land, Insel o. Gebirge) und auf der rechten Bildschirmhälfte wird gefragt, was verschwunden ist.
Außerdem erscheinen 4 mögliche Antworten, von denen man eine per Taste (Zahlen 1-4) eingeben muß. Danach wird die rechte Bildschirmhälfte gelöscht und es wird angezeigt, ob die Antwort richtig war oder nicht. War sie falsch, wird die richtige Antwort auch angezeigt und der gelöschte Teil der Karte erscheint neu. Nach 10 Fragen (in Zeile 200-500 wird dafür gesorgt, daß sich keine Frage wiederholt) wird vom Rechner eine Bewertung vorgenommen, und man kann wieder mit 10 weiteren Fragen beginnen.

```
DEUTSCHLAND-
    QUIZ
WELCHES LAND
WURDE GELOESCHT

1=1=1=1
HAMBURG

2=2=2=2
BREMEN

3=3=3=3
HESSEN

4=4=4=4
BERLIN

DRUECKE DIE ENT-
SPRECHENDE TASTE
```



```
   1 REM C OTTO WARNECKE
   2:
   3:
   4 REM DEUTSCHLAND-QUIZ
   5:
   6:
  10 BORDER 0: INK 7: PAPER 0: CLS
  20 DIM q(10): DIM A$(4,16): DIM B$(9)
  30 GO TO 1000
 200 BEEP .4,30
 210 RANDOMIZE : LET restore=INT (RND*24)*100+4800
 220 LET i=0
 230 LET i=i+1: IF restore=q(i) THEN  GO TO 210
 240 IF q(i)<>0 THEN  GO TO 230
 250 LET q(i)=restore: RETURN
 510 READ y: IF y=-1 THEN  RETURN
 520 READ x,l
 530 PLOT  INVERSE inverse; INK 7;x,y-2: DRAW  INVERSE inverse;
INK 7;l,0
 540 GO TO 510
1000 RESTORE 5000: LET inverse=0
1010 READ A$(1): IF A$(1)="ENDE            " THEN  GO TO 1500
1020 READ A$(2),A$(3),A$(4),A,B$: GO SUB 510: GO TO 1010
1500 GO SUB 3000: GO SUB 3100
2000 LET frage=0: LET richtig=0
2010 FOR i=1 TO 10: LET q(i)=0: NEXT i
2020 GO SUB 3150: LET frage=frage+1: IF frage>10 THEN  GO TO 350
0
2030 LET inverse=1: GO SUB 200: RESTORE restore: READ A$(1),A$(2
),A$(3),A$(4),A,B$: GO SUB 510
2040 GO SUB 3200
2050 INPUT C$: IF C$<"1" OR C$>"4" THEN  GO TO 2050
2060 LET antwort=VAL C$
2065 GO SUB 3150
2070 PAPER 6: INK 1: IF antwort<>A THEN  PRINT AT 10,16;A$(antwo
rt);AT 11,16;"IST FALSCH";AT 13,16;A$(A);AT 14,16;"IST RICHTIG":
 LET inverse=0: RESTORE restore+1: GO SUB 510: PAUSE 400: GO TO
2020
2080 PAPER 6: INK 1: IF antwort=A THEN  PRINT AT 11,16;"DEINE AN
TWORT";AT 12,16;A$(antwort);AT 13,16;"WAR RICHTIG": LET richtig=
richtig+1: LET inverse=0: RESTORE restore+1: GO SUB 510: PAUSE 5
00: GO TO 2020
3000 OVER 1: FOR n=0 TO 3: PAPER 1: PRINT AT n,0;"
 ": NEXT n
3010 PRINT  PAPER 1;AT 4,0;"       "; PAPER 4;"         "
3020 FOR n=5 TO 20: PAPER 4: PRINT AT n,0;"                ": NEX
T n: OVER 0: RETURN
3100 FOR n=0 TO 20: PAPER 6: PRINT AT n,16;"                ": N
EXT n
3110 INK 7: PAPER 1: PRINT AT 1,17;" DEUTSCHLAND- ";AT 2,17;"
  QUIZ      ": RETURN
3150 FOR n=3 TO 20: PAPER 6: PRINT AT n,16;"                ": N
EXT n: RETURN
3200 PAPER 6: INK 0: PRINT AT 4,16;"WELCHE";B$;AT 5,16;"WURDE GE
LOESCHT"
3220 PRINT AT 6,16; INVERSE 1;"                "; INVERSE 0;AT 7
,16;"1=1=1=1";AT 8,16;A$(1);AT 9,16; INVERSE 1;"
"; INVERSE 0;AT 10,16;"2=2=2=2";AT 11,16;A$(2);AT 12,16; INVERSE
 1;"                "; INVERSE 0;AT 13,16;"3=3=3=3";AT 14,16;A$(
3);AT 15,16; INVERSE 1;"                "; INVERSE 0;AT 16,16;"4
=4=4=4";AT 17,16;A$(4); INVERSE 1;AT 18,16;"                "; I
NVERSE 0
3250 PRINT AT 19,16;"DRUECKE DIE ENT-";AT 20,16;"SPRECHENDE TAST
E": RETURN
3500 GO SUB 3150
3510 PRINT AT 6,17;"DU HAST ";richtig*10;" %";AT 7,17;"GEWUSST."
;AT 10,17;"DAS IST"
3520 IF richtig<=4 THEN  PRINT AT 11,17;"UNGENUEGEND": GO TO 360
0
3530 IF richtig<=6 THEN  PRINT AT 11,17;"AUSREICHEND": GO TO 360
0
3540 IF richtig<=7 THEN  PRINT AT 11,17;"BEFRIEDIGEND": GO TO 36
00
3550 IF richtig<=8 THEN  PRINT AT 11,17;"GUT": GO TO 3600
3560 IF richtig<=9 THEN  PRINT AT 11,17;"SEHR GUT": GO TO 3600
3570 IF richtig=10 THEN  PRINT AT 11,17;"FANTASTISCH"
3600 PRINT AT 18,17;"NEUES SPIEL =";AT 19,17;"TASTE DRUECKEN": L
ET E$=INKEY$
3605 IF E$="" THEN  GO TO 3600
3610 IF E$<>"" THEN  GO SUB 3150: GO TO 2000
3999 STOP
4800 DATA "RUEGEN","SYLT","FEHMARN","HELGOLAND",2," INSEL"
4810 DATA 172,32,0,171,32,0,170,32,1,169,32,0,168,32,0,167,32,0,
-1
4900 DATA "RUEGEN","SYLT","FEHMARN","HELGOLAND",4," INSEL"
4910 DATA 155,29,1,-1
5000 DATA "RUEGEN","SYLT","FEHMARN","HELGOLAND",1," INSEL"
5010 DATA 165,91,1,164,90,2,163,89,5,162,83,0,162,90,5,161,90,4,
160,90,7,159,90,7,158,92,0,158,96,0,-1
5100 DATA "RUEGEN","SYLT","FEHMARN","HELGOLAND",3," INSEL"
5110 DATA 163,65,2,162,66,2,-1
5200 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",1,"G
```

```
GEBIRGE"
5210 DATA 111,55,5,110,55,5,109,55,5,108,55,5,107,55,5,107,62,8,
108,62,8,109,62,8,110,62,8,111,62,8,-1
5300 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",2,"S
GEBIRGE"
5310 DATA 80,80,5,81,80,6,82,80,7,83,80,8,84,82,8,85,84,8,86,86,
8,87,88,6,88,90,4,89,92,2,90,94,0,-1
5400 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",3,"S
GEBIRGE"
5410 DATA 90,57,3,89,57,4,88,57,5,87,57,6,86,58,6,85,59,6,84,60,
5,83,61,4,82,62,3,-1
5500 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",4,"S
GEBIRGE"
5510 DATA 75,52,3,74,51,4,73,50,5,72,50,5,71,50,5,70,50,5,69,50,
5,68,50,4,67,50,3,-1
5600 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BAYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",1,"S GEBIRGE"
5610 DATA 73,12,3,74,12,4,75,12,5,76,13,5,77,14,5,78,15,5,79,16,
5,80,17,5,81,18,4,82,19,3,-1
5700 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BAYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",2,"S GEBIRGE"
5710 DATA 45,28,5,44,28,5,43,27,5,42,27,5,41,26,5,40,26,5,39,25,
5,38,25,5,37,25,5,36,24,5,35,24,5,34,23,5,33,23,5,32,22,5,31,22,
5,30,21,5,29,21,5,28,21,5,-1
5800 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BAYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",3,"S GEBIRGE"
5810 DATA 53,80,1,52,80,3,51,80,5,50,80,7,49,80,9,48,80,11,47,82
,9,46,84,7,45,86,5,44,88,3,43,90,1,-1
5900 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BAYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",4,"S GEBIRGE"
5910 DATA 25,55,36,24,55,37,23,55,39
5920 DATA 22,54,30,22,92,2,21,50,27,21,92,2,20,50,21,19,53,5,19,
65,6,18,53,3,18,65,5,17,53,3,16,54,2,15,55,0,-1
6000 DATA "SAARLAND","HESSEN","BAYERN","NIEDERSACHSEN",1,"S LAND
"
6005 DATA 62,5,2,62,12,9,61,5,16,60,7,14,59,7,13,58,7,13,57,8,12
,56,8,12,55,8,11,54,12,7,53,15,4,-1
6100 DATA "HESSEN","NIEDERSACHSEN","SAARLAND","BADEN-WUERTTEMBG"
,4,"S LAND"
6105 DATA 65,45,4,64,45,5,63,34,3,63,44,7,62,34,3,62,41,10,62,52
,2,61,34,3,61,41,14
6110 DATA 60,34,5,60,40,15,59,34,21,58,34,21,57,33,22,56,33,22,5
5,33,22,54,33,22,53,32,23,52,31,24,51,30,25
6120 DATA 50,29,28,49,28,29,48,28,30,47,27,32,46,26,33,45,25,34,
44,24,35
6130 DATA 43,24,34,42,24,34,41,23,35,40,23,35,39,22,34,38,22,34,
37,22,34
6140 DATA 36,21,35,35,21,35,34,20,35,33,20,35,32,20,35,31,19,36,
30,19,36,29,19,36,28,19,36
6150 DATA 27,18,37,26,18,15,26,35,18,25,18,15,25,35,18,24,18,13,
24,35,18,23,18,13,23,36,16,22,18,4,22,24,0,22,29,3,22,45,2,21,20
,1,21,30,2,-1
6200 DATA "HESSEN","NORDRH-WESTFALEN","RHEINLAND-PFALZ","BAYERN"
,3,"S LAND"
6205 DATA 50,28,0,51,25,3,52,22,7,53,21,9,54,21,10,55,21,10,56,2
2,9,57,22,9
6210 DATA 58,22,10,59,22,10,60,23,9,61,23,9,62,23,9,63,8,2,63,23
,9,64,4,28
6220 DATA 65,4,28,66,6,26,67,6,26,68,3,29,69,3,28,70,3,28,71,2,2
3,72,2,23,73,2,23,74,2,28,75,2,29
6230 DATA 76,2,30,77,5,23,78,5,23,79,7,22,80,14,15,81,15,16,82,1
6,15,83,16,15,84,17,14,85,18,13,86,21,9,87,24,2,88,24,2,-1
6300 DATA "HESSEN","SAARLAND","BADEN-WUERTTEMBG","BAYERN",1,"S L
AND"
6305 DATA 103,44,2,102,44,2,101,44,3,100,44,3,99,39,8,98,39,12
6310 DATA 97,35,18,96,35,18,95,38,17,94,38,17,93,37,18,92,35,20,
91,35,19,90,35,19,89,35,19
6320 DATA 88,32,22,87,32,21,86,32,21,85,33,20,84,33,19,83,33,19,
82,33,21
6330 DATA 81,33,21,80,32,21,79,31,20,78,30,20,77,34,16,76,34,16,
75,33,16,74,32,16,73,31,16
6340 DATA 72,27,13,72,44,2,71,33,7,70,33,7,69,34,6,68,34,6,67,34
,6,66,34,6,65,34,6,64,39,0,63,39,0,62,39,0,-1
6400 DATA "NIEDERSACHSEN","SCHLESW HOLSTEIN","BAYERN","SAARLAND"
,2,"S LAND"
6405 DATA 155,29,1,172,32,0,171,32,0,170,32,1,169,32,0,168,32,0,
167,32,0,166,35,0,165,34,1
6410 DATA 169,37,6,168,37,6,168,45,5,167,38,13,166,39,12,165,39,
13,164,39,13,163,39,13
6420 DATA 162,39,12,161,39,15,160,37,20,159,36,24,159,62,2,163,6
5,2,162,65,2
6430 DATA 158,36,28,157,39,25,156,39,25,155,39,25,154,39,24,153,
39,22,152,40,19,151,40,19,150,43,16,149,43,17
6440 DATA 148,45,15,147,46,14,146,47,13,145,48,2,145,55,0,144,49
,1,144,56,8,143,50,0,143,56,8,142,57,6,141,58,3,140,59,2,-1
6500 DATA "BERLIN","HAMBURG","BREMEN","SAARLAND",2,"S LAND"
6505 DATA 144,52,2,143,52,2,142,51,4,141,51,5,140,52,4,139,54,1,
-1
6600 DATA "DDR","BAYERN","NIEDERSACHSEN","HESSEN",3,"S LAND"
6605 DATA 149,36,0,148,36,2,147,35,4,146,35,7,145,20,9,145,35,9,
144,18,11,144,35,10,143,18,11,143,32,1,143,37,10
6610 DATA 142,17,11,142,32,2,142,37,11,141,17,11,141,32,2,141,36
,13,140,17,16,140,36,14
6620 DATA 139,17,0,139,20,31,139,58,0,138,20,32,138,57,3,137,19,
42,136,18,16,136,39,24,135,18,16,135,39,26
6630 DATA 134,18,16,134,39,27,133,18,17,133,39,28,132,18,17,132,
38,30
6640 DATA 131,18,32,130,18,51,129,17,52,128,16,52,127,16,45,126,
16,45,125,16,45
6650 DATA 124,14,48,123,12,50,122,12,50,121,12,50,120,12,50,119,
16,7,119,27,6,119,37,1,119,43,20
6660 DATA 118,16,7,118,28,5,118,43,20,117,16,3,117,28,5,117,43,2
```

```
0,116,20,5,116,43,20,115,28,5,115,43,20
6670 DATA 114,28,4,114,42,20,113,28,1,113,42,20,112,42,18,111,42
,18,110,43,17,109,43,17
6680 DATA 108,44,16,107,44,16,106,44,15,105,44,15,104,48,9.103,4

8,7,102,49,5,101,49,3,100,49,1,-1
6700 DATA "BREMEN","HAMBURG","BERLIN","HESSEN",1,"S LAND"
6710 DATA 135,36,1,134,36,1,133,37,0,-1
6800 DATA "NIEDERSACHSEN","BAYERN","NORDRH-WESTFALEN","DDR",3,"S
 LAND"
6805 DATA 118,25,1,117,24,2,116,21,5,115,15,11,118,35,0,118,40,1
,117,35,6,116,35,6
6810 DATA 115,35,5,114,15,11,114,35,5,113,12,14,113.34.6.112,12,
14,112,31,9
6820 DATA 111,12,28,110,3,1,110,10,31,109,3,1,107,8,33,108,2,40,
107,2,40,106,4,38,105,4,38,104,5,37
6830 DATA 103,5,37,102,5,37,101,5,37,100.5,32,99,5,32,98,4,29,97
,3,30,96,4,29
6840 DATA 95,3,30,94,2,33,93,1,32,92,1,32,91,1,32,90,1,32,89,28,
2,00,28,2
6850 DATA 89,1,21,88,1,21,87,2,17,86,2,14,85,2,13,84,6,8,83,6,7,
82,6,7,81,7,5,-1
6900 DATA "DDR","BAYERN","NIEDERSACHSEN","HESSEN",2,"S LAND"
6905 DATA 80,56,2,80,69,1,79,55,4,79,69,1,78,53,6,78,63,2,78,69,
9,77,53,6,77,63,2,77,69,11
6910 DATA 76,52,6,76,63,18,75,51,7,75.63,18,74,50,31,73,49,32,72
,48,35,71,47,36,71,42,0,70,42,41
6920 DATA 69,42,42,68,42,41,67,42,41,66,42,1,65,42,1,64,42,0,66,
51,31,65.52,30
6930 DATA 64,53,29.63,56.26,62.57,26,61,57,26,60,57,27,59,57,28,
58,57,29.57,57,30,56,57,31,55,57,32
6940 DATA 54,57,33,53,57,34,52,57,35,51,59,34,50,59,35,49,60,36.
48,61,36,47,61,38,46,61,38,45,61,39,44,61,39,43,60,40
6950 DATA 42,60,39,41,60,36,40,60,36,39,58,35,38,58,36,37,58.35,
36,58.34,35,58,33,34,57,34,33,57,33,32,57,32
6960 DATA 31,57,32,30,57,32,29,57,33,28,57,33,27,57,34,26,57,34,
25,55,36,24,55,37,23,55,39
6970 DATA 22,54,30,22,52,2,21,50,27,21,92,2,20,50,21,19,53,5,19,
65.6,18,53,3,18,65,5,17,53,3,16,54,2,16,55,0,-1
7000 DATA "BAYERN","DDR","NIEDERSACHSEN","HESSEN",2,"S LAND"
7005 DATA 74,83,2,75,83,2.76,83,3,77,82,5,78,81,7,79,80,9.80,72,
19.81,72,20,82,57.36,81,60,7.80.61,6,79,61,0,78,61,0,77,61,0,79,
67,0,78,57,0
7010 DATA 76,61,0,83,56,37,84,54,41,85,55,41,86,55,43,87,56,45,8
8,56,45
7020 DATA 89,56,50,90,56,51,90,111,5,91,57,50,91,111,5,92,57,59,
93,57,59,94,57,59
7030 DATA 95,57,58,96,56,59,97,55,60,98,54,61,99,52.62,100,54,60
,101,56,58
7040 DATA 102,57,57,103,59,54,104,61,52,105,61,52,106,62,51,107,
62,50,108,62,49
7050 DATA 109,62,48,110,62,48,111,62,48,112,64,47,113,64,47,114,
65,45,115,65,45,116,65,45
7060 DATA 117,65,45,118,65.25.118,95,15,119,65,24,119,95,15,120,
65,23,120,98,11,121.64,23,121,98,11,122,64,24.122,98,10,123,64,2
4,123,97,10,124,64,25,124,96,11
7070 DATA 125,63.27.125,95,12,126,63,43,127,69,36,128,70,34,129,
71,32,130,72,32,131.73,31,132,72,33,133,70,36
7080 DATA 134,69,37,135,63,33,136,66,40,137,65,41,138,63,43,139,
63,43,140,63,43,141,65,41,142,66,40
7090 DATA 143,66,39,144,65,39,145,65.40.146,65,40,147,62,43,148,
62,38,149,62,36,150,62,36,151,63,35
7093 DATA 152,71,26,153,73,24,154,74,22.155,76,15,156,78,12,157,
79,0,158,80,0,159,81,0,160,82,1,161,83,1,162,84,1
7095 DATA 157.82,8,158,83,5,159,85,2,152,100,1,151,100,1,150,100
,0,152,104,1,151,104,0,150,104,0,149,104,1
7097 DATA 165,91,1,164,90,2,163,89,5,162,88,0,162,90,5,161,90,4,
160,90,7,157,90,7,158,92,0,158,96,0,-1
7100 DATA "HAMBURG","BREMEN","HESSEN","BERLIN",4,"S LAND"
7110 DATA 119,91,2,120,91,2,121,90,6,122,90,6,123,91,3,124,92,1,
-1
7200 DATA "ENDE"
8999 STOP
9000 REM VARIABLENLISTE
9001:
9010 REM restore SETZT DEN DATAZEIGER AUF DIE NEUE FRAGE
9020:
9030 REM inverse GIBT AN, OB GELOESCHT (1) ODER GEDRUCKT WIRD (0
)
9040:
9050 REM A$(1) - A$(4) GIBT DIE 4 FRAGEN AN
9060:
9070 REM A GIBT DIE RICHTIGE FRAGE AN
9080:
9090 REM antwort IST DIE AM RECHNER EINGEGEBENE ANTWORT
9100:
9110 REM q NIMMT DEN WERT VON restore AN UND AENDERT DIE FRAGE F
ALLS SCHON VORHANDEN
9120:
9130 REM frage NIMMT DIE SUMME DER GESTELLTEN FRAGEN AN
9140:
9150 REM richtig IST DIE SUMME DER RICHTIGEN ANTWORTEN
9160:
9170 REM B$ GIBT AN, OB GEBIRGE, LAND ODER INSEL
9180:
9190 REM y Y-WERT VON PLOT
9200:
9210 REM x X-WERT VON PLOT
9220:
9230 REM l LAENGE VON DRAW
9998 STOP
9999 CLEAR : SAVE *"m";1;"GERMANQUIZ" LINE 1: VERIFY *"m";1;"GER
MANQUIZ"
```

Entdecken Sie die Welt der Computerspiele



HC informiert Sie über interessante, neue Homecomputer-Spiele, die im Heft mit Programmlistings abgedruckt werden.

CPU bringt Anwendertips, aktuelle Software-Reviews und natürlich auch abgedruckte Programme und Erklärungen für die bekanntesten Heimcomputer.
Genau das Richtige für Einsteiger!

Neu auf dem deutschen Zeitschriftenmarkt:
Computerposter, das Poster mit dem Superspiel für die vier gängigsten Computertypen auf der Rückseite.

Bei einem Jahresabonnement können Sie bis zu 25% sparen!

Statt 66,- DM für 12 Hefte HC oder CPU zahlen Sie im Jahresabonnement nur 55,- DM.
Beide Hefte im Abonnement kosten statt 132,- DM nur 100,- DM.

Die passenden ansprechenden Sammelordner für Homecomputer und CPU erhalten Sie außerdem zum Sonderpreis von 6,- DM statt 12,50 DM.
Bei Lieferung in das europäische Ausland beträgt das JAHRESABONNEMENT HC oder CPU 80,- DM (nach Übersee 110,- DM).
Das KOMBINATIONSABO von HC und CPU 150,- DM (europ. Ausland), Übersee 200,- DM.

Verlags-Garantie

★ Sie erhalten HOMECOMPUTER und CPU ab der nächsterreichbaren Ausgabe ★
★ Lieferung erfolgt frei Haus incl. Mehrwertsteuer. ★
★ Die Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten ★
★ Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten. ★

Bestellgutschein

Ja, ich möchte ins Computerleben einsteigen und bestelle deshalb:

- ☐ Jahresabonnement von Homecomputer (12 Hefte)
- ☐ Jahresabonnement von CPU (12 Hefte)
- ☐ Kombi-Abonnement von HC + CPU (24 Hefte)
- ☐ Den/die passenden Sammelordner zu meiner Abo-Bestellung (beim Kombi-Abonnement 2 Sammelordner) zum Preis von je 6,- DM

Name/Vorname

Straße/Nr./PLZ/Ort

Das Abonnement verlängert sich nur dann zu den jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann.

Datum/Unterschrift

Ausschneiden und einsenden an:

Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 7
6200 Wiesbaden

TOPPROGRAMM

für den Spectrum 48K

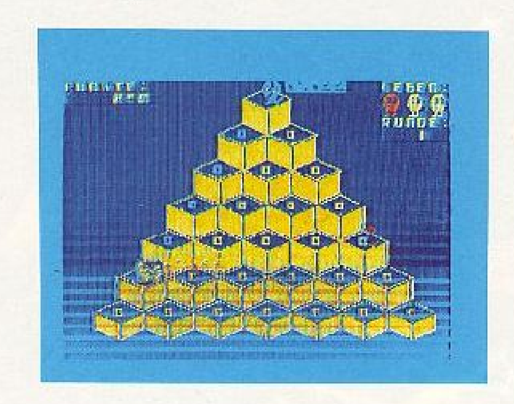


Nachdem wir im Juni nach Darmstadt und im Juli nach Bayreuth geblickt haben, fahren wir nun mit dem Zeigefinger auf unserer Landkarte nach Norden, bis wir in Brake landen. Nun ziehen wir einen Stadtplan zu rate und suchen den Kiebitzring Nr. 8 – und schon sind wir beim Gewinner dieses Monats, Michael Rosenbohm, dem für seinen HCBert nicht nur das dreifache Honorar, sondern überdies die obligatorische Einladung nach Eschwege winkt: Herzlichen Glückwunsch!

Michael Rosenbohm wurde 1968 in Brake geboren und besucht das dortige Gymnasium. An seiner Schule existiert zwar noch kein regulärer Informatik-Unterricht, doch eine einschlägige Arbeitsgemeinschaft (AG) schafft zumindest 'nebendienstlich' die Möglichkeit zur Beschäftigung mit dem Computer. Michael Rosenbohm ist darauf allerdings nicht mehr allein angewiesen, da er seit August letzten Jahres einen Spectrum besitzt, ursprünglich in der 16K-Version, zu Weihnachten dann aber ordentlich auf 48K erweitert.
Warum wurde sein erster Computer ein Spectrum?, wollten wir wissen. Nun, erzählt unser Top-Programmierer des Monats August, einer meiner Freunde besaß einen ZX-81, den ich mir eingehend angeschaut habe und schätzen lernte. Da ich allerdings in puncto Graphik einige Anforderungen stellte, wollte ich gleich mit dem "großen Bruder" des ZX-81 beginnen – und habe es auch nicht bereut.
Michael, wie kamen Sie eigentlich auf den HCBERT? Berichten Sie mal!, fordern wir unseren Gewinner auf...
Nun, das ist schnell erzählt, meint Michael Rosenbohm.
Auf die Idee kam mein kleiner Bruder, der mit einem Freund an dessen Computer "Q'BERT" gespielt hatte und davon restlos begeistert war. Er erzählte mir davon und bat mich, doch auch so ein Spiel zu schreiben. Nichts tat ich lieber und fing auch gleich an. Dabei hatte ich es zunächst mit der Lösung von sechs Problemen zu tun:

1. Entwurf der User-Defined-Graphics,
2. Aufbau des Spielfeldes,
3. Bewegung von HCBert,
4. Bewegung der beiden Feinde,
5. Einbau kleiner Unterprogramme zur Beschleunigung – sowie
6. Entwurf eines neuen Zeichensatzes.

Das Schwerste dabei war die Bewegung der einzelnen Figuren, da sie nicht den Hintergrund zerstören durften. Das Problem löste ich dadurch, daß ich viele PRINT OVER 1 hintereinander setzte.



Nach einigen Fehlversuchen klappte es auch – ich tüftelte noch etwa eine Woche an Verbesserungen, dann stand das Programm.

Soweit also Michael Rosenbohm. Was nun war für unsere Entscheidung, ausgerechnet dieses Spiel zum Top-Listing zu erklären, ausschlaggebend? Wie zuvor schon hatten sich auch diesmal wieder viele unserer Leser an der Aktion "Top-Programm" beteiligt und zum Teil hervorragende Listings eingesandt. Und HCBerts gibt es ja schon in diversen Profi-Ausgaben.
Wir müssen gestehen, daß es die Art und Weise war, wie Michael Rosenbohm die Möglichkeiten seines Spectrum, Bildschirmgraphik aufzubauen, ausschöpfte. Der Aufbau des Hintergrundes, die Darstellung der Würfel-Pyramide, auf der HCBert herumhüpfen muß, um einerseits die Eier aufzulesen, andererseits seinen hartnäckigen Verfolgern ein Schnippchen zu schlagen, ist wirklich großartig gelungen. Wenn Sie das Programm in Ihren Rechner eingetippt haben, werden Sie sich davon überzeugen können und sicher Ihren Spaß haben.

Bevor wir noch Hinweise zum Spielaufbau geben, wollen wir auch diesmal nicht vergessen, allen Einsendern recht herzlich für die Teilnahme an unserem Wettbewerb zu danken. Wer nicht gewonnen hat, so wollen wir betonen, darf nicht glauben, beim nächsten Mal keine oder zumindest geringere Chancen zu haben. Jeder von Ihnen sollte das Top-Programm des September anpeilen und uns sein bestes Programm zuschicken – einverstanden?

Anweisungen zu Eingabe und Saven des Programmes:

1. Ohne Änderung von Zeilennummern oder Entfernen einiger Zeilen eintippen,
2. das Programm mit GOTO 9998 saven und vergleichen (verify),
3. mit RUN starten. (Hinweis: Bei neuerlichem Laden startet das Programm selbst!)

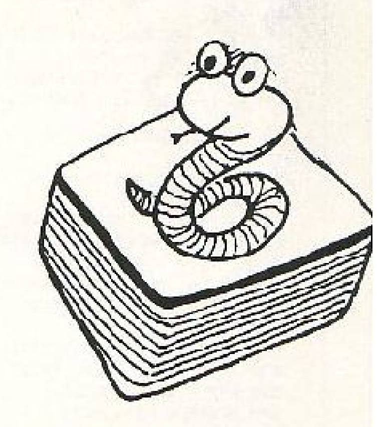
Spielanleitung:
Es geht darum, HCBert auf einer aus Würfeln aufgebauten Pyramide herumlaufen zu lassen, wobei auf jeden Würfel ein Ei kommt, das HCBert fressen muß. Problematisch wird das Eieressen dadurch, daß zwei Feinde, nämlich Sammy und die kleine Schlange, versuchen werden, Sie (also HCBert) zu erwischen.
Kommt es in diesem Sinn zu einer 'Feindberührung', so schreit HCBert kurz Zeter und Mordio und opfert eines seiner drei Leben. Die Schlange versucht im übrigen, gelegentlich wieder ein Ei zu legen, das man dann wieder schlucken muß. Man sollte also schon aus diesem Grund versuchen, möglichst schnell mit dem Eier-Pensum fertig zu werden.

Spielaufbau:
1: In diese Zeile wird die WHITE NOISE Maschinencoderoutine abgespeichert
15 - 16: Neuer Zeichensatz, falls erwünscht
30 - 190: UDG'S
230 - 238: Dimensionierung des Feldes für die Bestenliste
240 - 520: Aufbau des Spielfeldes
530 - 550: M-Code für das Hüpfgeräusch von HCBert
560: Anzeige für die Punktzahl, Leben

-BERT

und Runde
570 - 590: M-Code für die Inversdarstellung des Bildschirms beim Zusammenstoß mit einem Feind
600 - 630: WHITE NOISE Routine einlesen
640 - 720: Schreibt den Namen des Programms und das Copyrigh. in Großschrift in die beiden untersten Zeilen des Bildschirms
900 - 930: M-Code zum Bildschirm abspeichern
940: Bildschirm abspeichern
950: Sprung zur Einleitung
1000 - 1100: Hauptprogramm mit vielen Print- und Goto-Befehlen und der Tastaturabfrage
1500 - 2798: Bewegung von HCBert (die vielen RETURN's müssen bleiben, da sonst das Programm nicht mehr richtig funktioniert)
2800 - 2860: Bewegung von Sammy
2900 - 2980: Bewegung der Schlange mit zufälligen Eierlegen
3000 - 3040: Geräuschkulisse, wenn man einen Fehltritt gemacht hat. Abzug eines Lebens
3500: Punkte für gegessenes Ei
3510 - 3540: Bonus von 500 Punkten, wenn man alle Eier gegessen hat
4000 - 4070: Zusammenstoß mit dem Feind, Abzug eines Lebens
5000 - 5240: Spielende, Melodie und





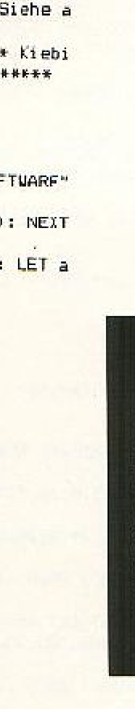
Eingabe seines Namen (wenn man einer der 10 Besten ist)
500 - 5760: Einleitung
6000 - 8250: Einlesen des neuen Zeichensatzes
9998: Abspeichern des Programms
9999: Anzeigen des verbliebenen Speicherplatzes

Tastaturbelegung:
Q = nach links oben
W = nach rechts oben
A = nach links unten
S = nach rechts unten

Punktezählung:
50 Punkte für jedes gefressene Ei und 500 Punkte nach einer gelungenen Runde.

Variablenliste:
g,f: Schleifenvariablen
c,cl: Kontrollvariablen für die DATA's
a$,b$,c$,d$: Diese Strings enthalten HCBert, seine Augen und seine Nase, in Form von UDG's
e$,f$,g$: Enthalten die UDG's von Sammy
h$,i$: Enthalten die UDG's der Schlange
bo,a,b: Kontrollieren den Bildschirmaufbau
e,r,t,u,r$,x,chr,i,j: Diese Variablen sorgen für die Großschrift
L: Aufruf der M-Code Routine, in Form von LET L=USR xxxxx
ro: Runde
Li: Leben
sc: Punkte
bon: Test, wenn Bonus, dann keine Anfangsmelodie
fi: Gegessene Eier
qy,qx: Position
qyl,qxl: Alte Position von HCBert
by,bx: Position
byl,bxl: Alte Position von Sammy
sy,sx: Position
syl,sxl: Alte Position der Schlange
x$: Enthält bei Spielende die Punktzahl und speichert sie in die Bestenliste ein, wenn man genug Punkte hat
w$: Enthält die Namen und die Punktzahl der besten 10 Spieler

```
   1 REM 0300000000000000000000
   3 REM ACHTUNG! Die erste                    ERT   Zeile muss                    unbERT
_t vorhanden               sein, weil in cieser               Zeile ein kurzer
        Maschinencode abgeleyt                 wird!                            Siehe a
uch Zeile 600!
   5 REM ********************                  *©Michael Rosenbohm *            * Kiebi
tzring 3       *           * 2880 Brake          *          ********************
  10 CLEAR 49399: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
  13 LET w$="QuBERT"
  15 RESTORE 1/: FUR q=USR "a" TO USR "a"+7: READ a: POKE q,a: NEXT q
  17 DATA 36,0,56,4,40,68,60,0
  20 PRINT AT 2,7; FLASH 1; BRIGHT 1; PAPER RND*3; INK RND*4+4;"M.R. - SOFTWARE"
;AT 5,9; PAPER RND*3; INK RND*4+4;"prasentiert"
  22 FOR q=1 TO 4: PRINT AT 8+q,11+q; FLASH 1; BRIGHT 1; INK RND*6+2;w$(q): NEXT
 q
  24 PRINT £0;AT 0,4;"Neuer Zeichensatz fuer";AT 1,6;"das Spiel ?  (J/N)": LET a
$=INKFY$: IF a$="j" OR a$="J" THEN  GO TO 6000
  26 IF a$<>"j" AND a$<>"J" AND a$<>"n" AND a$<>"N" THEN  GO TO 20
  29 REM - DATA'S FUER FIGUREN -
  30 CLS : RESTORE 40: LET c=0: FOR q=USR "a" TO USR "q"+7
  35 READ a: POKE g,a: LET c=c+a: NEXT q
  40 DATA 7,15,27,17,49,a,59,62
  45 DATA 192,221,176,24,a,a,104,248
  50 DATA 60,24,25,15,7,4,a,29
  60 DATA 112,240,224,192,a,64,a,192
  70 DATA 0,0,0,8,12,8,0,1
  80 DATA 0,0,0,128,192,128,0,0
  90 DATA 3,7,6,0,0,0,0,0
 100 DATA 128,0,0,0,0,0,0,0
 110 DATA 18,50,127,255,193,221,193,255
 120 DATA 72,76,254,255,131,187,131,255
 130 DATA 254,231,112,62,31,14,28,124
 140 DATA 127,231,14,124,248,112,56,62
 150 DATA 0,0,0,0,62,a,a,0
 160 DATA 0,3,5,15,7,0,0,0
 170 DATA 0,128,192,224,176,48,96,192
 180 DATA 1,3,6,12,a,6,3,1
 190 DATA 152,36,34,6,12,24,176,224
 200 IF c<>9933 THEN  PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-25: SIUP
 205 LET a$="ab": LET b$="cd": LET c$="ef": LET d$="gh"
 210 LET e$="ij": LET f$="kl": LET g$="m"
 220 LET h$="no": LET i$="pq'
```



```
230 DIM w$(12,24): FOR g=1 TO 12 STEP 3
232 LET w$(g)="000000 QuBERT___________"
234 LET w$(g+1)="000000 SAMMY____________"
236 LET w$(g+2)="000000 DIE SCHLANGE_____"
238 NEXT g
239 REM - AUFBAU DER KULISSE -
240 LET bo=0: LET a=20: LET b=19
250 FOR f=36 TO 132 STEP 16: FOR g=1 TO 7-bo
260 PLOT  INK 0;a,b: DRAW 16,7: DRAW 16,-7: DRAW -16,-7: DRAW -16,7
270 LET a=a+32: NEXT g: LET bo=bo+1: LET a=f: LET b=b+24: NEXT f
280 LET bo=0: LET c=1: LET a=20: LET b=19
290 FOR f=7 TO 1 STEP -1: FOR g=f+c TO 255-f-c STEP 255/7-f/2-c
300 PLOT a,b: DRAW 0,(-17 AND f<>7)+(-13 AND f=7)
310 LET a=a+32: LET bo=bo+1: IF bo>=f+1 THEN  GO TO 340
320 IF a>=255 THEN  GO TO 340
330 NEXT g
340 LET bo=0: LET c=c+1: LET b=b+24: LET a=c*18-c-c/f: NEXT f
350 LET bo=1: LET c=0: LET a=36: LET b=13
360 FOR f=7 TO 1 STEP -1: FOR g=f+c TO 255-f-c STEP 255/7-f/2-c
370 PLOT a,b: DRAW 0,(-13-c AND f=7)+(-18 AND f=6)+(-14-c AND f<6)
380 LET a=a+32: IF a>255 THEN  GO TO 400
390 LET bo=bo+1: IF bo>=f THEN  GO TO 410
400 NEXT g
410 LET bo=0: LET c=c+1: LET b=b+24: LET a=c*18-c-c/f+34: NEXT f
420 PLOT 228,13: DRAW 0,-13
430 LET c1=0: LET bo=1: LET c=0: LET a=20: LET b=7
440 FOR f=1 TO 7: IF f=2 THEN  LET b=b-1
445 FOR g=1 TO 13+c1
450 PLOT a,b: FOR i=1 TO 7-c: OVER 1: DRAW 16,-7: DRAW 16,7: OVER 0: NEXT i: LE
T b=b+1
460 NEXT g
470 LET b=b+9: LET a=a+16: LET c=c+1: LET c1=c1+1
480 IF c=4 THEN  LET b=100: LET c1=1
485 IF f=2 THEN  LET b=b+1
490 NEXT f
500 LET c=0: FOR f=19 TO 3 STEP -3: FOR g=4+c TO 31-c STEP 4
510 PRINT AT f,g;"o"
  0 NEXT g: LET c=c+2: NEXT f
 29 REM -GERAEUSCH FUER QuBERT-
530 LET c=0: RESTORE 540: FOR g=60000 TO 60024: READ a: LET c=c+a: POKE g,a: NE
XT g
540 DATA 1,5,10,33,255,0,17,10,0,229,213,197,205,181,3,193,209,225,125,145,111,
16,242,251,201
550 IF c<>3077 THEN  PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-30: STOP
560 PRINT  PAPER 1; INK 6;AT 0,0;"PUNKTE:";AT 1,0;"       ";AT 0,26;"LEBEN:";AT
 1,26;"      ";AT 2,26;"      ";AT 3,26;"RUNDE:";AT 4,26;"      "
569 REM BILDSCHIRM INVERTIERER
570 RESTORE 580: LET c=0: FOR g=62000 TO 62018: READ a: LET c=c+a: POKE g,a: NE
XT g
580 DATA 33,0,64,6,24,197,6,0,126,238,255,119,35,16,249,193,16,243,201
590 IF c<>2021 THEN  PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-35: STOP
599 REM - WHITE NOISE -
600 RESTORE 620: REM          M-Kode einlesen und in die ersteZeile des Progra
mms poken.
610 LET c=0: FOR g=23760 TO 23777: READ a: LET c=c+a: POKE g,a: NEXT g
620 DATA 1,0,0,10,95,62,7,177,211,254,62,55,104,200,3,195,211,92
630 IF c<>1821 THEN  PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-37: STOP
639 REM - GROSSE SCHRIFT -
640 LET e=0: LET r=22: LET t=1: LET u=.5: LET r$="*QuBERT*  @ By Michael Rosenb
ohm"
650 LET x=e+16383+32*(r+56*INT (r/8))
660 LET chr=PEEK 23606+256*PEEK 23607: LET f=(r=7 OR r=15)
670 FOR i=t TO LEN r$
680 LET a=chr+8*CODE r$(i)
690 LET x=x+t
700 FOR j=0 TO 13
710 POKE x+256*j-(2016-1792*f)*(j>7),PEEK (a+j*u)
720 NEXT j: NEXT i
729 REM ABSTURZ & ZUSAMMENSTOSS
730 RESTORE 740: LET c=0: FOR g=63000 TO 63049: READ a: LET c=c+a: POKE g,a: NE
XT g
740 DATA 6,192,17,0,64,213,225,35,197,1,31,0,26,237,176,43,119,0,35,35,19,193,1
6,240,201
750 DATA 6,192,17,255,87,213,225,43,197,1,31,0,26,237,184,35,119,0,43,43,27,193
,16,240,201
760 IF c<>4952 THEN  PRINT "ERROR IN DATA": BEEP .1,-39: STOP
900 RESTORE 920
910 LET c=0: FOR g=49900 TO 49923: READ a: LET c=c+a: POKE g,a: NEXT g
920 DATA 33,0,64,17,80,195,1,192,26,237,176,201,33,80,195,17,0,64,1,192,26,237,
176,201
930 IF c<>2444 THEN  PRINT "ERROR IN DATA": BEEP .1,-40: STOP
939 REM BILDSCHIRM ABSPEICHERN
940 LET l=USR 49900
949 REM - MELLODIE -
950 DATA 0,6,9,15,9,6,0
960 FOR i=40 TO -20 STEP -3: RESTORE 950: FOR g=1 TO 4: READ a: BEEP .04,a+i: N
EXT g: NEXT i: BEEP 1,i+1: BEEP 1,i: BEEP 2,i+5
```

```
 970 CLS : GO TO 5500
 999 REM - SPIELBEGINN -
1000 POKE 23658,0: LET ro=1: LET bon=0: LET sc=0: LET li=3
1010 CLS : LET l=USR 49912: LET fl=0: LET qx=16: LET qy=1: LET bx=4: LET by=19:
LET sx=28: LET sy=19: LET qx1=qx: LET cy1=qy: LET bx1=bx: LET by1=by: LET sx1=sx
: LET sy1=sy
1015 POKE 23560,0: PAPER 1: PRINT AT 1,7-LEN STR$ sc: INK 6;sc;AT 4,30-LEN STR$
ro; INK 6;ro;AT 1,32-li*2; INK 6;"ababab"( TO li*2);AT 2,32-li*2; INK 6;"cdcdcd"
( TO li*2): PAPER 0: IF bon THEN  GO TO 1035
1020 RESTORE 1030: FOR g=1 TO 16: READ a: BEEP .095+li/100,a: NEXT g: LET bon=0
1030 DATA 20,16,12,10,20,16,12,10,20,16,19,23,19,16,12,10
1035 RANDOMIZE : PRINT  OVER 1; INK 5;AT 18,4;e$;AT 19,4;f$; INK 6;AT 18,28;h$;A
T 19,28;i$
1037 INPUT ""
1040 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$; INK 5;AT by-1,bx;e$;AT by,bx;f$; I
NK 6;AT sy-1,sx;h$;AT sy,sx;i$
1050 GO SUB PEEK 23560*5+1500: POKE 23560,0
1060 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;c$;AT qy,qx;d$
1070 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$; INK 5;AT by-1,bx;e$;AT by,bx;f$; I
NK 6;AT sy-1,sx;h$;AT sy,sx;i$
1080 GO SUB 2800
1090 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;c$;AT qy,qx;d$
1100 GO TO 1040
1499 REM - BEWEGUNG QUBERT -
1500 RETURN
1984 RETURN
1985 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$: LET qx=qx-2: LET qy=qy+3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qy>=21 THEN  GO TO 3000
1986 IF SCREEN$ (qy-3,qx+2)="" THEN  PRINT  OVER 1;AT qy-4,qx+2;a$;AT qy-3,qx+2;
b$: GO TO 1936
1987 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=sx THEN  LET qx1=qx: LET qy1=qy: LET qx=
qx+2: LET qy=qy-3: GO TO 4000
1988 LET qx1=qx: LET qy1=qy: IF SCREEN$ (qy,cx)="o" THEN  GO SUB 3500
1989 RETURN
2064 RETURN
2065 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$: LET qx=qx-2: LET qy=qy-3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qy<=0 THEN  GO TO 3000
2066 IF SCREEN$ (qy+3,qx+2)="" THEN  PRINT  OVER 1;AT qy+2,qx+2;a$;AT qy+3,qx+2;
b$: GO TO 2066
2067 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=sx THEN  LET qx1=qx: LET qy1=qy: LET qx=
qx+2: LET qy=qy+3: GO TO 4000
2068 LET qx1=qx: LET qy1=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN  GO SUB 3500
2069 RETURN
2074 RETURN
2075 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$: LET qx=qx+2: LET qy=qy+3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qy>=21 THEN  GO TO 3000
2076 IF SCREEN$ (qy-3,qx-2)="" THEN  PRINT  OVER 1;AT qy-4,qx-2;a$;AT qy-3,qx-2;
b$: GO TO 2076
2077 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=sx THEN  LET qx1=qx: LET qy1=qy: LET qx=
qx-2: LET qy=qy-3: GO TO 4000
2078 LET qx1=qx: LET qy1=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN  GO SUB 3500
2079 RETURN
2094 RETURN
2095 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$: LET qx=qx+2: LET qy=qy-3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qy<=0 THEN  GO TO 3000
2096 IF SCREEN$ (qy+3,qx-2)="" THEN  PRINT  OVER 1;AT qy+2,qx-2;a$;AT qy+3,qx-2;
b$: GO TO 2096
2097 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=sx THEN  LET qx1=qx: LET qy1=qy: LET qx=
qx-2: LET qy=qy+3: GO TO 4000
2098 LET qx1=qx: LET qy1=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN  GO SUB 3500
2099 RETURN
2798 RETURN
2799 REM - BEWEGUNG SAMMY -
2800 LET bx1=bx: LET by1=by: GO TO RND*4+2801
2801 LET by=by+3: LET bx=bx+2: GO TO 2810
2802 LET bx=bx+2: LET by=by-3: GO TO 2810
2803 LET bx=bx-2: LET by=by+3: GO TO 2810
2804 LET by=by-3: LET bx=bx-2
2810 IF by<0 OR by>21 THEN  LET by=by1: LET bx=bx1: GO TO 2860
2820 IF SCREEN$ (by+1,bx)=" " THEN  LET bx=bx1: LET by=by1: GO TO 2860
2830 IF bx=qx AND by=qy THEN  PRINT  OVER 1; INK 7;AT by1-1,bx1;e$;AT by1,bx1;f$
; INK 5;AT by-1,bx;e$;AT by,bx;f$: GO TO 4000
2840 PRINT  OVER 1; INK 7;AT by1-1,bx1;e$;AT by1,bx1;f$
2850 PRINT  OVER 1; INK 5;AT by-1,bx;e$;AT by,bx;f$
2860 BEEP .01,-by: BEEP .01,-bx
2859 REM - BEWEGUNG SCHLANGE -
2900 LET sx1=sx: LET sy1=sy: GO TO RND*4+2901
2901 LET sx=sx-2: LET sy=sy+3: GO TO 2910
2902 LET sx=sx+2: LET sy=sy-3: GO TO 2910
2903 LET sy=sy+3: LET sx=sx+2: GO TO 2910
2904 LET sy=sy-3: LET sx=sx-2
2910 IF sy<0 OR sy>21 THEN  LET sy=sy1: LET sx=sx1: GO TO 2980
2920 IF SCREEN$ (sy+1,sx)=" " THEN  LET sx=sx1: LET sy=sy1: GO TO 2980
2930 IF sx=qx AND sy=qy THEN  PRINT  OVER 1; INK 7;AT sy1-1,sx1;h$;AT sy1,sx1;i$
; INK 6;AT sy-1,sx;h$;AT sy,sx;i$: GO TO 4000
2940 PRINT  OVER 1; INK 7;AT sy1-1,sx1;h$;AT sy1,sx1;i$
2950 PRINT  OVER 1; INK 6;AT sy-1,sx;h$;AT sy,sx;i$
```

```
2960 IF RND<.9-ro/200 THEN  BEEP .01,-sy: BEEP .01,-sx: RETURN
2970 IF SCREEN$ (sy1,sx1)<>"o" AND sx1<>sx AND sy1<>sy AND sx1<>bx AND sy1<>by T
HEN  PRINT AT sy1,sx1;"o": BEEP .01,0: BEEP .01,10: LET fi=fi-50
2980 BEEP .01,-sy: BEEP .01,-sx: RETURN
2999 REM - ABSTURZ -
3000 LET l=USR 23760: BEEP .3,10: BEEP .3,0: BEEP .3,-10:  FOR g=1 TO 8: LET l=U
SR 62000: NEXT g: FOR g=1 TO 5: LET l=USR 63000: LET l=USR 63025: NEXT g
3005 PRINT  OVER 1; PAPER 1; INK 6;AT 1,32-li*2;"efefef"( TO li*2);AT 2,32-li*2;
"ghghgh"( TO li*2)
3010 PRINT  OVER 1;AT qy1-1,qx1;a$;AT qy1,qx1;b$: IF SCREEN$ (qy1,qx1)="" THEN
GO TO 3010
3020 FOR g=20 TO -20 STEP -1: BEEP .02,g: BEEP .01,g: NEXT g: FOR g=-20 TO 0: BE
EP .01,g: NEXT g
3030 LET li=li-1: IF li<=0 THEN  GO TO 5000
3040 LET bon=0: GO TO 1010
3499 REM - PUNKTE -
3500 LET sc=sc+50: BEEP .01,20: BEEP .01,10: PRINT AT qy,qx;" ": PRINT AT 1,7-LE
N STR$ sc; PAPER 1; INK 6;sc: LET fi=fi+50: IF fi<1350 THEN  RETURN
3509 REM - BONUS -
3510 PRINT  OVER 1;AT qy1-1,qx1;a$;AT qy1,qx1;b$: IF SCREEN$ (qy1,qx1)="" THEN
GO TO 3510
3515 PRINT  OVER 1;AT qy-1,qx;a$;AT qy,qx;b$
3520 FOR g=1 TO 500 STEP 10: LET sc=sc+10: BEEP .01,0: PRINT AT 1,7-LEN STR$ sc;
 PAPER 1; INK 6;sc: NEXT g
3530 FOR g=-20 TO 50 STEP 5: BEEP .1,g: NEXT g
3540 LET bon=1: LET ro=ro+(1 AND ro<120): GO TO 1010
3999 REM -- ZUSAMMENSTOSS --
4000 LET l=USR 23760: BEEP .3,10: BEEP .3,0: BEEP .3,-10
4005 PRINT  OVER 1; PAPER 1; INK 6;AT 1,32-li*2;"efefef"( TO li*2);AT 2,32-li*2;
"ghghgh"( TO li*2)
4010 PRINT  OVER 1;AT qy1-1,qx1;a$;AT qy1,qx1;b$
4020 IF qx1<26 THEN  PRINT AT qy1-1,qx1+2; FLASH 1; BRIGHT 1; PAPER RND*3; INK R
ND*4+4;"*%*!!": GO TO 4040
4030 PRINT AT qy1-1,qx1+2; BRIGHT 1; FLASH 1; PAPER RND*3; INK RND*4+4;"*%";AT q
y1,qx1+2;"!!"
4040 FOR g=1 TO 8: LET l=USR 62000: NEXT g: FOR g=1 TO 5: LET l=USR 63000: LET l
=USR 63025: NEXT g
4050 FOR g=20 TO -20 STEP -1: BEEP .02,g: BEEP .01,g: NEXT g: FOR g=-20 TO 0: BE
EP .01,g: NEXT g
4060 LET li=li-1: IF li<=0 THEN  GO TO 5000
4070 LET bon=0: GO TO 1010
4999 REM - SPIELENDE -
5000 LET x$="": PRINT AT 1,30; PAPER 1; INK 6;"  ";AT 2,30;"  "
5010 DATA a,0,a,2,a/2,3,a/2,2,a,0,a,0,a,2,a/2,3,a/2,2,a,0,a,3,a,5,a*2,7,a,3,a,5,
a*2,7,.075,7,.025,8,a/2,7,a/2,5,a/2,3,a/2,2,a,0,.075,7,.025,8,a/2,7,a/2,5,a/2,3,
a/2,2,a,0,a,0,a,-5,a*1.5,0,a,0,a,-5,a*1.5,0
5020 LET x$=x$+"000000"( TO 6-LEN STR$ sc)+STR$ sc
5040 LET g=1
5050 IF g=11 OR sc=0 THEN  GO TO 5240
5060 IF x$<w$(g, TO 6) THEN  LET g=g+1: GO TO 5050
5070 FOR i=10 TO g STEP -1
5080 LET w$(i+1)=w$(i)
5090 NEXT i
5100 LET w$(g)=x$+"                 "
5105 LET a=.135+g/500: RESTORE 5010: FOR f=1 TO 36: READ b,c: BEEP b,c: NEXT f
5109 REM - EINGABE DES NAMENS -
5110 CLS : PRINT AT 7,4; INK 4;"DU BIST EINER DER BESTEN";AT 9,2;"VON HEUTE. GEB
E DEINEN NAMEN";AT 11,14;"EIN!";AT 14,4; INK 6-INT ((g-1)/2);x$; INK 7;" _______
__________"
5120 LET f=11: POKE 23658,0
5130 LET q$=INKEY$
5140 IF q$="" THEN  GO TO 5130
5150 IF CODE q$=13 THEN  GO TO 5240
5160 IF CODE q$=12 AND f>11 THEN  LET w$(g,f-4)=" ": LET f=f-1: PRINT AT 14,f;"_
";: IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 5220
5170 IF q$<" " OR q$>"z" THEN  GO TO 5130
5180 PRINT AT 14,f;q$
5190 LET w$(g,f-3)=q$
5200 BEEP .01,20: LET f=f+1
5210 IF f>=28 THEN  LET f=11
5220 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 5220
5230 GO TO 5130
5240 CLS : PRINT AT 11,10; FLASH 1; PAPER RND*3; INK RND*4+4;"GAME  OVER": BEEP
1,-25: BEEP 1,-30
5499 REM - INFORMATIONEN -
5500 CLS : RANDOMIZE : PRINT AT 0,11; BRIGHT 1; INK RND*4+4; PAPER RND*3;"CuBERT
": PRINT AT 6,8; BRIGHT 1;"DIE PERSONEN:"
5510 PRINT AT 9,6;a$;AT 10,6;b$;"......DER HELD"
5520 PRINT  INK 5;AT 12,6;e$;AT 13,6;f$; INK 7;".........SAMMY"
5530 PRINT  INK 6;AT 15,6;h$;AT 16,6;i$; INK 7;"..DIE SCHLANGE"
5540 PAUSE 150: PRINT  OVER 1;AT 7,6;c$;AT 10,6;d$;AT 12,6; INK 5;g$: PAUSE 150:
 CLS
5550 RANDOMIZE : PRINT AT 0,12; BRIGHT 1; INK RND*4+4; PAPER RND*3;"CuBERT": PRI
NT AT 7,9; BRIGHT 1;"DIE LENKUNG:"
5560 PRINT AT 10,12;"Q   W"
5570 PRINT AT 11,13;"\ /"
5580 PRINT AT 12,14;"X"
5590 PRINT AT 13,13;"/ \"
```

```
5600 PRINT AT 14,12;"A   S"
5610 PAUSE 250: CLS
5620 RANDOMIZE : PRINT AT 0,9; BRIGHT 1; INK RND*4+4; PAPER RND*3;"QuBERT": PRIN
T AT 5,7; BRIGHT 1;"DIE PUNKTE:"
5630 PRINT AT 9,7;'o...50 PUNKTE"
5640 PRINT AT 12,7;"FUER JEDE NEUE RUNDE";AT 14,7;"500 PUNKTE BONUS.'
5650 PAUSE 300: CLS
5660 PRINT TAB 3; BRIGHT 1; INK RND*4+4; PAPER RND*3;"DIE 10 BESTEN:'
5670 PRINT
5680 FOR q=1 TO 10
5690 PRINT 'TAB 3; INK 6-INT ((q-1)/2);w$(q, TO 6); INK 5;w$(q,7 TO )
5700 NEXT q
5710 PAUSE 200: CLS
5719 REM - TITEL NOCHEINMAL -
5720 IF INKEY$='" THEN  GO TO 5500
5730 RANDOMIZE
5740 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 5740
5750 GO TO 1000
5999 REM - NEUER ZEICHENSATZ -
6000 CLS : LET c=0: LET c1=0: PRINT AT 0,9; FLASH 1; BRIGHT 1;"BITTE WARTEN"
6005 PRINT AT 13,0;" Der neue Zeichensatz kann mit"''" POKE 23606,0 und POKE 236
07,60"''" wieder ausgeschaltet werden."
6007 PLOT 5,30: DRAW 0,43: DRAW 245,0: DRAW 0,-43: DRAW -245,0
6010 LET a=65072: FOR q=16088 TO 16136: POKE a,PEEK q: LET a=a+1: NEXT q
6015 LET a=65328: FOR q=16344 TO 16383: POKE a,PEEK q: LET a=a+1: NEXT q
6020 RESTORE 7000: FOR q=64600 TO 65071: READ a: POKE q,a: LET c=c+a: NEXT q
6030 RESTORE 8000: FOR q=65120 TO 65327: READ a: POKE q,a: LET c1=c1+a: NEXT q
6040 LET addr=64344
6050 POKE 23606,88: POKE 23607,25.
6060 IF c<>25008 THEN  PRINT "ERROR IN LINE 7000-7750": BEEP 1,-40: STOP
6070 IF c1<>12042 THEN  PRINT "ERROR IN LINE 8000-8250": BEEP 1,-30: STOP
6080 RUN 30
7000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
7010 DATA 0,24,a,a,a,0,24,0
7020 DATA 0,100,a,0,0,0,0,0
7030 DATA 0,36,126,36,a,126,36,0
7040 DATA 0,16,124,80,124,20,124,16
7050 DATA 0,98,100,8,16,38,70,0
7060 DATA 0,60,32,126,68,a,124,0
7070 DATA 0,24,a,a,0,0,0,0
7080 DATA 0,56,48,a,a,a,56,0
7090 DATA 0,28,12,a,a,a,28,0
7100 DATA 0,0,84,56,124,56,84,0
7110 DATA 0,24,a,126,a,24,a,0
7120 DATA 0,0,0,0,0,48,a,16
7130 DATA 0,0,0,126,a,0,0,0
7140 DATA 0,0,0,0,0,48,a,0
7150 DATA 0,2,6,12,24,48,96,0
7160 DATA 0,126,102,106,a,114,126,0
7170 DATA 0,24,a,a,a,a,a,0
7180 DATA 0,124,4,124,96,a,124,0
7190 DATA 0,124,12,60,12,a,124,0
7200 DATA 0,96,a,a,104,124,8,0
7210 DATA 0,124,96,124,4,a,124,0
7220 DATA 0,124,96,124,100,a,124,0
7230 DATA 0,124,12,a,a,a,a,0
7240 DATA 0,124,100,124,100,a,124,0
7250 DATA 0,124,100,a,124,4,a,0
7260 DATA 0,0,24,0,0,24,0,0
7270 DATA 0,0,24,0,0,24,8,a
7280 DATA 0,0,24,48,96,48,24,0
7290 DATA 0,0,0,126,0,126,0,0
7300 DATA 0,0,24,12,6,12,24,0
7310 DATA 124,12,a,60,32,0,32,0
7320 DATA 0,126,74,90,94,64,126,0
7500 DATA 0,124,100,a,124,100,a,0
7510 DATA 0,120,104,124,100,a,124,0
7520 DATA 0,124,100,96,a,100,124,0
7530 DATA 0,124,100,a,a,a,124,0
7540 DATA 0,124,96,120,96,a,124,0
7550 DATA 0,124,96,120,96,a,a,0
7560 DATA 0,124,100,96,108,100,124,0
7570 DATA 0,100,a,124,100,a,a,0
7580 DATA 0,60,24,a,a,a,60,0
7590 DATA 0,24,a,a,a,88,120,0
7600 DATA 0,96,104,a,124,100,a,0
7610 DATA 0,96,a,a,a,a,124,0
7620 DATA 0,126,106,a,a,a,a,0
7630 DATA 0,124,100,a,a,a,a,0
7640 DATA 0,124,108,a,100,a,124,0
7650 DATA 0,124,100,a,124,96,a,0
7660 DATA 0,124,100,a,a,a,124,24
7670 DATA 0,124,100,a,124,120,108,0
7680 DATA 0,124,96,a,124,12,124,0
7690 DATA 0,126,24,a,a,a,a,0
7700 DATA 0,100,a,a,a,a,124,0
7710 DATA 0,100,a,a,a,36,24,0
7720 DATA 0,106,a,a,a,a,126,0
7730 DATA 0,100,a,56,100,a,a,0
7740 DATA 0,98,a,126,24,a,a,0
7750 DATA 0,124,12,a,124,96,124,0
8000 DATA 0,0,124,4,124,100,124,0
8010 DATA 64,a,124,100,a,a,124,0
8020 DATA 0,0,124,100,96,100,124,0
8030 DATA 4,a,124,100,a,a,124,0
8040 DATA 0,0,124,100,124,64,124,0
8050 DATA 0,28,16,56,16,24,a,a
8060 DATA 0,0,124,100,a,124,4,124
8070 DATA 64,a,124,100,a,a,a,0
8080 DATA 16,0,16,48,a,a,a,0
8090 DATA 4,0,4,12,a,a,a,60
8100 DATA 64,a,72,a,124,100,a,0
8110 DATA 32,a,48,a,a,a,a,0
8120 DATA 0,0,126,106,a,a,a,0
8130 DATA 0,0,124,100,a,a,a,0
8140 DATA 0,0,124,100,a,a,124,0
8150 DATA 0,0,124,100,a,124,64,a
8160 DATA 0,0,124,100,a,124,4,a
8170 DATA 0,0,124,96,a,a,a,0
8180 DATA 0,0,124,96,124,4,124,0
8190 DATA 16,a,56,16,24,a,a,0
8200 DATA 0,0,100,a,a,a,124,0
8210 DATA 0,0,50,a,54,52,28,0
8220 DATA 0,0,106,a,a,a,126,0
8230 DATA 0,0,100,a,56,100,a,0
8240 DATA 0,0,100,a,a,124,4,124
8250 DATA 0,0,124,4,124,96,124,0
9996 STOP
9997 REM - ABSPEICHERN -
9998 CLEAR : SAVE "QuBERT" LINE 1: VERIFY ""
9999 PRINT 65535-USR 7962;" BYTES FREI"
```

CLUB-INFO

Bund für Natur und Technik
Ralf Seibel
Frobeniusstr. 28
7000 Stuttgart 40
Tel.: 0711/807161
ab 17 bzw. 19 Uhr

(...) Wir sind als besonders förderungswürdig und gemeinnützig anerkannt und beim Amtsgericht Stuttgart eingetragen. Zur Zeit befinden wir uns noch in der Phase des Auf- und Ausbaus, deswegen darf man nicht böse sein, wenn noch nicht alles so perfekt klappt. In Stuttgart und Umgebung zählen wir momentan über 100 Mitglieder.
Es werden allerdings ständig mehr. Wir sind eine bundesweite Organisation und unterhalten Außenstellen in verschiedenen Großstädten. Diese Außenstellen werden zur Zeit noch weiter vermehrt und ausgebaut. Bei uns erhält niemand ein Gehalt, sondern alle Aufgaben werden ehrenamtlich verteilt. Wir sind von unten nach oben organisiert, d.h. alles, was wir anpacken, wird von allen Mitgliedern bestimmt.
Aber nun zu dem, was wir bisher alles so bieten:
1. Regelmäßige und kostenlose Info-Zeitschrift (einmal im Monat) für jedes Mitglied.
2. Kurs z.B. in Simon's Basic, Assembler, Pascal u.a. für Mitglieder kostenlos.
3. Eine Programmbank mit weit über 1000 Programmen, auf die jedes Mitglied kostenlos zurückgreifen kann. Weiterhin etwa 25 Fachbücher und bergeweise Fachzeitschriften zum kostenlosen Ausleihen. Die Programme und Fachbücher werden ständig erweitert. Es sind ferner Anleitungen oder Kurzbeschreibungen zu den einzelnen Programmen erhältlich.
4. Wir geben Hilfestellung bei Gruppen- und Teambildungen, um gemeinsam z.B. Probleme zu lösen oder Erfahrungen auszutauschen. Den einzelnen Gruppen stellen wir in der jeweiligen Ortschaft einen Raum zur Verfügung, den sie zu bestimmten Zeiten nutzen kann.
5. Wir führen gegen geringen Unkostenbeitrag Reparaturen innerhalb von fünf Tagen aus (Tonkopfjustage bei Floppy z.B. 5,- DM). Lange Wartezeiten von vier bis acht Wochen beim Hersteller entfallen.
6. Wir geben Hilfestellung beim Programmieren und/oder vermitteln Dein eigenes Programm an Verlage oder Softwarehäuser. Wir haben bereits bei vielen Verlagen und Softwarehäusern einen guten Ruf errungen. Hier geben wir auch Rechtshilfe bei Vertragsabschlüssen zwischen Programmanbieter und Vertrieb.
7. Wir haben die Möglichkeit des Rechtsbeistandes in Konfliktfällen, die sich aus dem Hobby Computerei oder z.B. Programmtausch ergeben. Du erhältst eine Liste aller Mitglieder Deines näheren Wohnbereiches mit Angabe der besonderen Interessen, damit Du selbstständig Kontakt knüpfen kannst.
9. Wir unterhalten Kontakte zu bisher 25 weiteren Computerclubs in Deutschland und zu bisher 15 Clubs im Ausland (z.B. Toronto, Oslo, London usw.). Du erhältst dadurch ständig die neuesten Informationen aus aller Welt. Du kannst Dich aber auch gern in Arbeit stürzen und uns hier behilflich sein, indem Du selbstständig einen dieser Kontakte pflegst und für den BNT führst.
10. Wir führen eine Reihe von Veranstaltungen, Treffs und Aktivitäten durch: Z.B. Sommerfreizeit mit Kursen (3 Wochen 465,- DM inkl. Fahrt, Unterbringung, Verpflegung und Aktivitäten).
11. Du kannst über uns günstiger einkaufen: Z.B. C-64 oder Floppy 1541 oder Drucker MPS 800 für je 485,- DM. Aber auch Disketten, Hardware-Erweiterungen, Druckerpapier usw. vermitteln wir günstig.

Du siehst, bei uns ist einiges los, es wird viel geboten. Diese Beispiele sollten Dir einen Einblick in unsere Arbeit geben. Wir wollen unsere Aktivitäten noch wesentlich ausweiten und verbessern. Hierzu benötigen wir auch immer mehr Helfer, die bereit sind, eine kleine Aufgabe zu übernehmen. – Vielleicht hast auch Du hieran Interesse. (...) gez. Ralf Seibel

Info-Post m. detaillierten Auskünften (Ausg. d. Info-Zeitschrift, Satzung, Aktivitaten usw.) gegen Einsendung von 5,- DM (wenn Sie Mitglied werden, gibt's 3,- DM zurück -restliche 2,- DM sind für Portoauslagen d. Vereins-)

COMPU CLUB DORTMUND
Michael Stammer
Hellingstraße 21
4600 Dortmund 12

Neugründung des "Compu Club Dortmund" für den Bereich Dortmund und Umgebung. Nur für Spectrum-Fans!
Seit Juni '84 gibt es einen Spectrum-User-Club in Dortmund. Clubmagazin in unbegrenzter Auflage auf Kassette!
Softwaretausch, Kleinanzeigen, Tips und Programme gehören zum Grundumfang einer Kassette.
Ständige Erweiterung der Kassette möglich.
Geringer Monatsbeitrag.
gez. Michael Stammer

COMUSCLUS
Computer User Club
Postfach 128
A-5033 Salzburg

Ein großes Meeting steigt für alle Computerclubs, Firmen der Computerbranche sowie Abordnungen öffentlicher Institutionen am 04./05. August 1984 in Salzburg.
Der wirklich geschäftige COMUSCLUS (COMputer USer CLUb Salzburg) ist Veranstalter und hat sich wirklich viel Mühe mit diesem internationalen Treffen gegeben.
Eine Ausstellung diverser Hersteller, Wettbewerbe (Pit-Stop, Soccer etc.), Frisbee und vieles mehr wird geboten. Selbst ein Wanderpokal steht für den diesjährigen Gewinner bereit.
Großes Lagerfeuer, Disco, Heurigen-Abend, Grill-Fete und eine große Tombola, wobei es unter anderem auch 3 CPU-Abos zu gewinnen geben wird, dürften Anreiz sein, dem schönen Salzburg im August einen Besuch abzustatten.

WENN AUCH IHR COMPUTER-CLUB AUF DIESER SEITE ERSCHEINEN SOLL, DANN SCHREIBEN SIE UNS BITTE.

BEACHTEN SIE BITTE AUSSERDEM, DASS AUCH ALLE SONSTIGEN ANFRAGEN, PROGRAMMEINSENDUNGEN U.S.W. NICHT AN DEN VERTRIEB ODER DIE DRUCKEREI GESANDT WERDEN, SONDERN NUR AN DEN VERLAG.

Breakout

für den Bit 90

Das Programm läuft auf den Bit 90 mit 16K Erweiterung und beinahe auch auf den TI-99/4A, da beide Basicdialekte fast identisch sind. Da dem Bit 90 Anweisungen fehlen, die den Bildschirm abfragen, wurde eine Stringvariable definiert (X$), die den Inhalt des zu Sehenden wiederspiegelt. Trotzdem ist der Spannung nichts genommen, da es recht flott abläuft. Gesteuert wird mit den Tasten Punkt und Komma.
Viel Spaß mit Breakout!

```
  70   REM  PROGRAMMIERT VON
              HORST FRANKE
  80   DIM X$(24,32)
  90   TEMPO 2
 100   PZ=0
 110   SGE=6
 120   HOME :FOR I=1TO 24:FOR J=1TO 32:
X$(I,J)=CHR$( 32):NEXT J:NEXT I
 130   REM  ZEICHENDEFINITION
 140   SGE=SGE+1
 150   CALL CHAR(150,"FFFFFFFFFFFFFFFF"
)
 160   CALL CHAR(152,"3333CCCC3333CCCC"
)
 170   CALL CHAR(140,"FFFFFFFF")
 180   CALL CHAR(141,"FFFFFFFF")
 190   CALL CHAR(130,"3C7EFFFFFFFF7E3C"
)
 200   CALL HCHAR(1,7,152,21):FOR I=7TO
 27:X$(1,I)=CHR$( 152):NEXT I
 210   CALL VCHAR(1,27,152,22):FOR I=1T
O 22:X$(I,27)=CHR$( 152):NEXT I
 220   CALL VCHAR(1,7,152,22):FOR I=1TO
 22:X$(I,7)=CHR$( 152):NEXT I
 230   FOR RT=3TO SGE
 240   CALL HCHAR(RT,9,150,17):FOR I=9T
O 25:X$(RT,I)=CHR$( 150):NEXT I
 250   NEXT RT
 260   WK=23
 270   SK=17
 280   WA=22
 290   SE=15
 300   CALL HCHAR(WK,SK+1,141):X$(WK,SK
+1)=CHR$( 141)
 310   CALL HCHAR(WK,SK,140):X$(WK,SK)=
CHR$( 140)
 320   CALL SCREEN(8)
 330   CALL CHRCOL(18,5,1)
 340   CALL CHRCOL(16,7,1)
 350   CALL CHRCOL(19,7,2)
 360   CALL HCHAR(1,4,SGE+42):X$(1,4)=C
HR$( SGE+42)
 400   MUSIC 0,-15,"C":PLAY
 410   WA=WA-1
 420   SE=SE+1
 430   A=1
 440   CALL HCHAR(WA+1,SE-1,32):X$(WA+1
,SE-1)=CHR$( 32)
 450   CALL HCHAR(WA,SE,130):X$(WA,SE)=
CHR$( 130)
 460   CALL HCHAR(WA+1,SE-1,32):X$(WA+1
,SE-1)=CHR$( 32)
 470   IF SE=26THEN GOTO 600
 480   IF WA=2THEN GOTO 1030
 490   TM=ASC( X$(WA-1,SE))
 500   IF TM=150THEN GOTO 1000
 510   GOTO 1200
 600   MUSIC 0,-15,"D":PLAY
 610   WA=WA-1
 620   SE=SE-1
 630   A=2
 640   CALL HCHAR(WA+1,SE-1,32):X$(WA+1
,SE+1)=CHR$( 32)
 650   CALL HCHAR(WA,SE,130):X$(WA,SE)=
CHR$( 130)
 660   CALL HCHAR(WA+1,SE-1,32):X$(WA+1
,SE+1)=CHR$( 32)
 670   IF SE=8THEN GOTO 400
 680   IF WA=2THEN GOTO 830
 690   TC=ASC( X$(WA-1,SE))
 700   IF TC=150THEN GOTO 800
 710   GOTO 1200
 800   CALL HCHAR(WA-1,SE,32):X$(WA-1,S
E)=CHR$( 32)
 810   MUSIC 0,-15,"E":PLAY
 820   REM
 830   MUSIC 0,-15,"G":PLAY
 840   A=3
 850   WA=WA+1
 860   SE=SE-1
 870   CALL HCHAR(WA-1,SE-1,32):X$(WA-1
,SE+1)=CHR$( 32)
 880   CALL HCHAR(WA,SE,130):X$(WA,SE)=
CHR$( 130)
 890   CALL HCHAR(WA-1,SE+1,32):X$(WA-1
,SE+1)=CHR$( 32)
 900   IF SE=8THEN GOTO 1030
 910   IF WA>= 23THEN GOTO 1500
 920   RG=ASC( X$(WA+1,SE))
 930   IF RG=140THEN GOTO 600
 940   IF RG=141THEN GOTO 400
 950   GOTO 1200
1000   CALL HCHAR(WA-1,SE,32):X$(WA-1,S
E)=CHR$( 32)
1010   MUSIC 0,-15,"E":PLAY
1020   REM
1030   MUSIC 0,-15,"G":PLAY
1040   WA=WA+1
1050   SE=SE+1
1060   A=4
1070   CALL HCHAR(WA-1,SE-1,32):X$(WA-1
,SE-1)=CHR$( 32)
1080   CALL HCHAR(WA,SE,130):X$(WA,SE)=
CHR$( 130)
1090   CALL HCHAR(WA-1,SE-1,32):X$(WA-1
,SE-1)=CHR$( 32)
1100   IF SE=26THEN GOTO 830
1105   IF WA>= 23THEN GOTO 1500
1110   RM=ASC( X$(WA+1,SE))
1120   IF RM=141THEN GOTO 400
1130   IF RM=140THEN GOTO 500
1200   KE=ASC( INKEY$ )
1210   IF KE=255THEN GOTO 1240
1220   IF KE=44THEN GOTO 1250
1230   IF KE=46THEN GOTO 1310
1240   ON AGOTO 410,610,840,1040
1250   IF SK=8THEN GOTO 1240
1260   CALL HCHAR(WK,SK-1,140):X$(WK,SK
-1)=CHR$( 140)
1270   CALL HCHAR(WK,SK,141):X$(WK,SK)=
CHR$( 141)
1280   CALL HCHAR(WK,SK+1,32):X$(WK,SK+
1)=CHR$( 32)
1290   SK=SK-1
1300   IF A=1THEN GOTO 410
1301   IF A=2THEN GOTO 510
1302   IF A=3THEN GOTO 840
1303   IF A=4THEN GOTO 1040
1310   IF SK=26THEN GOTO 1240
1320   CALL HCHAR(WK,SK,140):X$(WK,SK)=
CHR$( 140)
1330   CALL HCHAR(WK,SK+1,141):X$(WK,SK
+1)=CHR$( 141)
1340   CALL HCHAR(WK,SK-1,32):X$(WK,SK-
1)=CHR$( 32)
1350   SK=SK+1
1360   IF A=1THEN GOTO 410
1361   IF A=2THEN GOTO 510
1362   IF A=3THEN GOTO 840
1363   IF A=4THEN GOTO 1040
1500   FOR WQ=3TO SGE
1510   FOR SQ=9TO 25
1520   TQ=ASC( X$(WQ,SQ))
1530   IF TQ=150THEN GOTO 1550
1540   PZ=PZ+5
1550   NEXT SQ
1560   NEXT WQ
1570   IF PZ=425THEN GOTO 120
1580   IF PZ=935THEN GOTO 120
1590   IF PZ=2210THEN GOTO 120
1595   IF PZ=1530THEN GOTO 120
1600   DRUCK$="PUNKTZAHL = "&STR$( PZ)
1610   VTAB=8
1620   HTAB=9
1630   GOSUB 1760
1640   IF HS>PZTHEN GOTO 1670
1650   HS=PZ
1660   GOSUB 1940
1670   DRUCK$="HIGHSCORE = "&STR$( HS)
1680   GOSUB 1760
1690   DRUCK$="NOCH EIN SPIEL?"
1700   GOSUB 1760
1702   DRUCK$="<J> <N> "
1704   GOSUB 1760
1710   KL=ASC( INKEY$ )
1720   IF KL=255THEN GOTO 1710
1730   IF KL=74THEN GOTO 100
1740   IF KL<> 78THEN GOTO 1710
1750   END
1760   REM  PRINTROUTINE
1770   FOR DRI=1TO LEN( DRUCK$)
1780   CODE=ASC( MID$( DRUCK$,DRI,1))
1790   GOSUB 1830
1800   NEXT DRI
1810   GOSUB 1880
1820   RETURN
1830   REM
1840   CALL HCHAR(VTAB,HTAB,CODE)
1850   HTAB=HTAB+1
1860   IF HTAB<32THEN GOTO 1920
1870   REM
1880   VTAB=VTAB+1
1890   HTAB=9
1900   IF VTAB<25THEN GOTO 1920
1905   VTAB=24
1910   PRINT
1920   RETURN
1930   FOR SI=1TO 5
1940   MUSIC 0,-15,"CEG":PLAY
1950   RETURN
```

Mikro-Trend '84

Unter dem Titel Mikro-Trend '84 fand parallel zur ersten Internationalen Computer Show Köln ein zweitägiger Kongreß renommierter Fachleute statt, der vom Düsseldorfer Sybex-Verlag in Szene gesetzt wurde und viele unserer Leser sicher interessiert hätte. Da wir Ihnen, sofern Sie nicht nach Köln haben kommen können, dennoch die wichtigen Informationen auf diesem Gebiet nicht vorenthalten wollen, bringen wir im folgenden Zusammenfassungen der am ersten Kongreßtag gehaltenen Referate sowie Kurzbiographien der Redner.
Aufschlußreich für die technisch-wissenschaftlich Interessierten unter Ihnen wird vor allem die Tatsache sein, daß sogar der Vater der modernen Datenverarbeitung, Konrad Zuse, auf der Sprecherliste zu finden war.
Die Referate des zweiten Tages waren im wesentlichen für Spezialisten und Einzelfragen bedeutsam, weshalb wir auf sie an dieser Stelle nicht eingehen. Mikro-Trend war sowohl vom Ansatz als auch von der Besucherresonanz her ein voller Erfolg, ähnliche Veranstaltungen sind für kommende Computer-Shows bereits ins Auge gefaßt. Sollten Sie zum einen oder anderen Vortrag noch spezielle Fragen haben, so schreiben Sie ganz einfach an Ihre CPU-Redaktion...



Prof. Dr.-Ing. E.h. Dr. mult.rer.nat.h.c. Konrad Zuse, Hünfeld

"Brauchen wir eine eigene Forschungsrichtung Mikro-Technik?"

Zusammenfassung:
Ein Rückblick auf die Entwicklung der Technik zeigt, daß die Maßstäbe der hergestellten Gegenstände zunächst durch das Handwerkszeug gegeben sind. Dies gilt insbesondere für die gesamte Entwicklung der Computer und Schaltkreise für die vergangenen Jahrzehnte. Andererseits, so führte Prof. Zuse aus, zeigt ein Vergleich mit den in der Natur auftretenden organischen Systemen, daß trotz extremer Miniaturisierung die heute verwendeten Bauelemente noch relativ grob sind. Konrad Zuse zeigte, daß für die Konstruktionsmechanismen Entsprechendes gilt. Die Vielfalt der Herausforderungen aber auch der Schwierigkeitsgrad der dabei zu lösenden Probleme ist auf viele Fachleute und Forschungsgebiete verteilt. Die dringend notwendigen Untersuchungen, die von höherer Warte aus zwischen den etablierten Fachgebieten anzusiedelnde Fragestellungen behandeln, erfordern nach Auffassung des Autors die Einführung einer eigenen Forschungsrichtung, für die er leidenschaftlich plädierte.

Kurzbiographie:
K. Zuse begann noch während des Studiums an der Fakultät für Bauingenieurwesen, Abt. Konstruktiver Ingenieurbau, Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg im Jahre 1934 mit den Entwicklungsarbeiten für programmgesteuerte Rechenmaschinen. Drei Jahre später startete er erste Entwicklungsarbeiten für elektronische Rechenanlagen. 1941 gelang ihm die Fertigstellung des ersten vollfunktionsfähigen Modells Z3 in elektromechanischer Technik. In den folgenden Jahren wurden von ihm mehrere Spezialgeräte sowie verbesserte Universalrechner entwickelt. Mitte der 40er Jahre leistete Konrad Zuse zudem wertvolle Beiträge zur universellen algorithmischen Programmierung mit seinem Vorschlag des sog. Plankalküls. 1949 gründete Konrad Zuse ein eigenes Unternehmen, in dem programmgesteuerte Rechengeräte bis Mitte der 60er Jahre entwickelt und gefertigt wurden.
Konrad Zuse arbeitet heute an zahlreichen grundsätzlichen Fragen der Computertechnik. In Würdigung seiner Verdienste um die bahnbrechenden Beiträge zur Entwicklung der Informationsverarbeitung wurde ihm von zahlreichen Universitäten der Grad eines Ehrendoktors verliehen.



Prof. Dr. Norbert Szyperski Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung, Birlinghoven

"Mikrocomputer als Träger der Wissensvermittlung – Tendenzen, Probleme und Einsatzmöglichkeiten"

Zusammenfassung:
Prof. Szyperski erörterte vor allem die folgenden Problemkreise:
1. Von der daten- zur wissensorientierten Informationsverarbeitung
2. Die "kopernikanische Wende" und die Akzeptierung der Arbeitsplatzrechner
3. Mikrocomputer als Basis der Workstation für Geistesarbeiter (knowledge worker)
4. Funktionale Optionen der Wissensvermittlung
5. Multimediale Einbettung am Arbeitsplatz

Kurzbiographie:
N. Szyperski geboren 1931 in Berlin; Studium der Betriebswirtschaftslehre an der FU-Berlin; wissenschaftlicher Assistent am Institut für Industrieforschung an der FU-Berlin (Prof. Dr. Kosiol); 1961 Promotion; 1962 deutscher Eisenhower Exchange Fellow; 1963 Assistant Professor of Management an der University of Florida, Gainsville; 1969 Habilitation für Betriebswirtschaftlehre und Betriebswirtschaftliche Planung an der Universität zu Köln; seit 1970 Direktor am Betriebswirtschaftlichen Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln (BIFOA); seit Mai 1981 Vorsitzender des Vorstandes der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD).
Hauptarbeitsgebiete: Unternehmungstheorie, Planungswissenschaft, Betriebsinformatik.

Helmut Rausch
Innovations- und Handelsgesellschaft, Berlin
"Thesen für eine integrierte Informations- und Kommunikationslandschaft in Deutschland"

Zusammenfassung:
Helmut Rausch untersuchte Tendenzen der Informations- und Kommunikationstechnologie vom Standpunkt sowohl der fachlichen als auch (wirtschafts- und struktur-) politischen Möglichkeiten. Auf der Grundlage ausgewählter Beispiele werden innovative Anregungen gegeben und z.T. provokative Thesen formuliert. Markterfordernisse werden anhand der technischen Machbarkeit aufgezeigt.

Kurzbiographie:
H. Rausch übernahm nach entsprechender Ausbildung 1956 als Mitarbeiter der Compagnie des Machines Bull die systemtechnische Koordination zum Heinz Nixdorf Labor für Impulstechnik.
Ab 1960 war er Geschäftsstellenleiter von Bull Deutschland. 1966 begann er als Vertriebsleiter für Nixdorf den Aufbau der Vertriebsorganisation.
Nach erfolgreicher Integration der Wanderer



Werke wurde er 1968 Mitglied der Nixdorf Computer AG. 1970 übernahm er das Vorstandressort "Unternehmensverbindungen, Kooperationen" und "Aus- und Weiterbildung" und war in dieser Tätigkeit bis 31. 12. 1982 maßgebend für die unternehmerische Entwicklung der Nixdorf Computer AG tätig.
Seit Ende 1982 ist Herr Rausch Geschäftsführer der BIH Innovations- und Handelsgesellschaft in Berlin, Mitgeschäftsführer der Rausch & Rosenbeck Gesellschaft für Unternehmensentwicklung in München ab Juni 1983 Aufsichtsratsmitglied bei der Nixdorf Computer AG in Paderborn. Darüberhinaus ist er Mitglied des Aufsichtsrates bei Stiebel Eltron in Holzminden sowie Kuratoriumsvorsitzender des Fraunhofer Instituts für Arbeitswissenschaft und Organisation in Stuttgart.
Helmut Rausch ist 47 Jahre alt, verheiratet und hat zwei Kinder.

Dr. Alfred Prommer
Prommer Consultants, München
"Mikrocomputer Hard- und Software als Chance für Firmenneugründungen"

Zusammenfassung:
Die rasante Marktentwicklung für Mikrocomputer Hard- und Software bietet auch attraktive Chancen für Firmengründungen. Die Chancen liegen in allen Bereichen technischer und vertrieblicher Aktivitäten, wobei Kunden- und anwendungsnahe Aktivitäten die größten Er-



folgsaussichten haben. Da sich auch das Finanzierungsangebot für technologie-orientierte Unternehmensgründungen in letzter Zeit wesentlich verbreitet hat, haben sich auch aus dieser Sicht die Gründungsvoraussetzungen deutlich verbessert.
In Dr. Prommers Vortrag wurden sowohl die Chancen als auch Risiken von Firmengründungen auf dem Gebiet von Mikrocomputern Hard- und Software aufgezeigt und an aktuellen Beispielen demonstriert. Daneben wurden die für eine Firmenneugründung notwendigen strategischen Instrumente vorgestellt und über praktische Erfahrungen bei Firmenneugründungen auf dem Gebiet von Mikrocomputer Hard- und Software berichtet.

Kurzbiographie:
Dr. A. Prommer hat in den Technischen Hochschulen Graz und Wien Schwachstromtechnik studiert. Er begann seine berufliche Laufbahn 1951 bei Siemens in Österreich auf dem Gebiet Elektronikröhren. 1953 wechselte er zu Siemens nach München, wo er sich mit der Entwicklung von Laufzeitröhren beschäftigte. Von 1956 bis 1966 war Dr. Prommer in USA bei den Firmen Varian Associates und Litton Industries in Entwicklung, Fertigung und technischem Management von Mikrowellenröhren tätig. Von 1966 bis 1981 war er bei der Siemens AG im Bereich Bauelemente beschäftigt, zuletzt als Generalbevollmächtigter Direktor und Leiter eines Geschäftsbereiches. Seit 1982 ist Dr. Prommer freier Unternehmensberater mit den Tätigkeitsschwerpunkten: Innovationsmanagement, technologie-orientierte Unternehmungsgründungen und Venturefinanzierung.

Dr. Günter Marx
Bundesministerium für Forschung und Technologie, Bonn
"Zur künftigen Förderung der Informationstechnologie durch die Bundesregierung"

Zusammenfassung:
Im März 1984 verabschiedete das Bundeskabinett eine umfassende Konzeption zur Förderung der Entwicklung der Informationstechnik. Dieses Konzept umfaßt die Informationsverarbeitung, die Mikroelektronik und die Nachrichtentechnik in einer Gesamtschau und enthält über 30 Maßnahmen mehrerer Bundesministerien. In dem engeren Gebiet der Informationsverarbeitung liegt der Schwerpunkt auf der Softwaretechnologie, auf neuen Rechnerstrukturen sowie der Mustererkennung und Wissensverarbeitung. Gefördert werden Verbundprojekte, bei denen mehrere Unternehmen und die Wissenschaft in längerfristigen und risikoreichen Vorhaben zusammenarbeiten. Die vielfältigen Aktivitäten, die in den Bonner Schubladen auf ihre



baldige Realisation warten, konnten von Dr. Marx nur annähernd umrissen werden.

Kurzbiographie:
Dr.-Ing. Günter Marx (Ministerialrat, verheiratet, ein Kind) wurde am 13.07.1936 in Berlin geboren. Nach dem Abitur im Jahre 1955 studierte er dort Physik und Hochfrequenztechnik an der Technischen Universität Berlin und legte 1963 die Diplomprüfung ab. Die nächsten vier Jahre war er Assistent am Lehrstuhl für Raumfahrttechnik und promovierte 1967 zum Dr.-Ing. mit einem Thema zur bemannten Weltraumfahrt. Im gleichen Jahr trat er in die Dienste des (heutigen) Bundesministeriums für Forschung und Technologie und arbeitete an den Weltraumprogrammen der Bundesregierung mit. Nach zwischenzeitlicher Mitarbeit im Planungsstab des Ministeriums leitet er seit 1973 ein Referat zur Förderung der Datenverarbeitung.

BERICHTE

Prof. Dr. Georg Färber
Firma PCS GmbH, München und TU München
"Arbeitsplatzrechner in lokalen Netzen"

Zusammenfassung:
Die Integration von Arbeitsplatzrechnern in übergeordnete Systeme spielt eine immer größere Rolle: Lokale Netze dienen dabei als Kommunikationsmedium auf der untersten Hierarchiestufe, über Datenleitungen z.B. zu den öffentlichen Netzen sind größere Informationsverbände erreichbar. Die Hardware-, Software- und Kommunikationsarchitektur moderner Arbeitsplatzrechner sowie die Aufgabenverteilung zwischen den über das lokale Netz verbundenen Rechnersystemen standen im Mittelpunkt des Beitrags. Die Bedeutung internationaler Standards für multifunktionale Anwendungen wurde besonders herausgestellt.

Kurzbiographie:
Prof. Dr. G. Färber



(1940) studierte an der Technischen Universität München Nachrichtentechnik. 1967 promovierte er dort über ein Thema aus der Kybernetik (Informationskapazität der Nervenfaser). Im Jahre 1969 war er an der Gründung der Firma PCS in München beteiligt, wo er zahlreiche Entwicklungen auf den Gebieten Prozeßrechnertechnik und Datenfernverarbeitung durchführte. 1972 erhielt er einen Ruf auf den Lehrstuhl für Prozeßrechner an der Technischen Universität München, den er 1973 annahm. Sein Arbeitsgebiet umfaßt Rechnernetze zu Prozeßlenkung, schnelle Signalprozessoren, Anwendungstechniken für Mikroprozessoren sowie fehlertolerante Rechnersysteme.

Prof. Dr. Otto G. Folberth
IBM Deutschland GmbH, Stuttgart
"Die gesellschaftlichen Auswirkungen der Mikroelektronik"



Zusammenfassung:
Die Mikroelektronik ist zum Reizwort geworden. Die Folgen dieser Technologie auf die Gesellschaft sind heute noch nicht voll abzusehen, verbreitet ist die Furcht wachsender Arbeitslosigkeit.
Andererseits kann es keinen Zweifel daran geben, daß für Industrienationen wie die Bundesrepublik Deutschland Technologien dieser Art unverzichtbar sind. Ihre Auswirkungen sind rechtzeitig, kritisch und mit Sachverstand zu untersuchen. Dabei zeigt sich, daß die negativen Aspekte vielfach durch technologie-immanente Methoden vermieden oder doch gemildert werden können. Hierbei den richtigen Weg zu finden, ist sicherlich schwierig, aber wohl nicht unmöglich. Die außerordentlich breite Einsatzmöglichkeit der Mikroelektronik erlaubt entsprechend vielfältige und flexible Problemlösungen und bildete die Grundlage für das Referat.

Kurzbiographie:
Prof. Dr.rer.nat. O.G. Folberth (59). Studium der Physik an der TH Stuttgart mit Schwerpunkt Festkörperphysik. Von 1952 bis 1960 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Forschungslaboratoriums der Siemens-Schuckert-Werke AG in Erlangen. Ab 1961 Leiter der Halbleiter- und Prozeßentwicklung im Bereich Entwicklung und Forschung der IBM Deutschland GmbH. 1978 und 1979 Mitglied des "Corporate Technical Committee" der IBM Corporation in Armonk, USA. Anschließend Leiter der Komponenten Technologie und seit Oktober 1983 Direktor und Leiter des Bereiches Wissenschaft der IBM Deutschland GmbH. Seit Sommersemester 1968 Lehrauftrag an der Universität Stuttgart über "Technologie integrierter Halbleiterschaltungen". Mitglied und aktive Mitarbeit in mehreren nationalen und internationalen technischen und wissenschaftlichen Gesellschaften. Autor zahlreicher Publikationen über Themen der Halbleiterphysik und Mikroelektronik.

Dr. Rudolf Lambrecht
Siemens AG, München
"Mikrocomputer im Informationsnetzwerk - Soziale Folgewirkungen"

Zusammenfassung:
Mit dem zunehmenden Einsatz neuer Informations- und Kommunikations-Technologien vollzieht sich ein tiefgreifender technisch-organisatorischer Wandel mit vielleicht weitreichenden sozialen Auswirkungen. Der Trend von der Industriegesellschaft zur Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft wird verstärkt.
Die eigentliche gesellschaftspolitische Herausforderung besteht darin, den betroffenen Menschen neue Qualifikationen zu vermitteln, ihre Mobilität zu wecken und ihre Arbeitsplätze und -verfahren ihren Bedurfnissen gemäß zu gestalten.
Auch das Bildungssystem muß sich hier schneller anpassen. Schulen wie Hochschulen werden in immer mehr Bereichen eine theoretisch fundierte und praxisorientierte Ausbildung unter zunehmendem Einsatz von Personal Computern und Arbeitsplatzsystemen anbieten müssen.
Die neue Technik ermöglicht, so Lambrecht, in etlichen Bereichen eine Abkehr von der derzeitigen starren Arbeitsordnung



und die Realisierung flexibler Arbeitszeitgestaltung.
Dies eröffnet neue Freiräume für familiäre und soziale Kommunikation sowie für gesellschaftliches Engagement.
Dr. Rudolf Lambrecht wollte mit seinem Vortrag eine Brücke zwischen Computer und Gesellschaft schlagen.

Kurzbiographie:
Dr. phil. R. Lambrecht gehört dem Unternehmensbereich Kommunikations- und Datentechnik, Unternehmensverbindungen und Informationsdienste der Siemens AG, München an. Er ist Sprecher des Arbeitskreises Bildschirmarbeit im genannten Unternehmen. Darüber hinaus ist er Mitglied im Fachausschuß "Informationstechnik in der Büro- und Arbeitswelt" der Gesellschaft für Informatik und Mitglied des Fachausschusses "Computer und Schulen" im Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie, e.V. In den letzten Jahren hat er zahlreiche Aufsätze zum Thema des MIKRO-TREND veröffentlicht.

K. Fritsch
Triumph-Adler AG, Nürnberg

"Trends der Mikroelektronik in der Bürokommunikation"

Zusammenfassung:
Es wurde gezeigt, mit welchen technologischen Mitteln in Soft- und Hardware netztopologische Architekturen entwickelt werden, die es ermöglichen, eine bahnbrechende Qualitätssteigerung der Arbeit im Büro zu erzielen über ein computergestütztes Werkzeug, das die Fähigkeit besitzt, sich über ein einfaches Bedienerinterface den Bedürfnissen des Benutzers anzupassen.

Dabei ging Fritsch auf die Entwicklung der elektronischen Bauelemente von der Elektronenröhre bis zu VLSI-Technik ein, auf die dadurch ermöglichte Architekturrevolution von der klassischen "von Neumann"-Maschine hin zu eng und lose gekoppelten Rechnersystemen und schließlich auf den Durchbruch, den moderne Hochsprachenkonzepte heute zur Bewältigung der Software-Krise erzielen.

Frank Walter
Softlab GmbH, München

"Behindert die Softwareentwicklung den technologischen Fortschritt?"

Zusammenfassung:
Mikroprozessor-Anwender machen heute die gleichen Erfahrungen wie Mainframe-Anwender vor einigen Jahren: Die Softwareentwicklung birgt viele Risiken. Standards für Produktionsvorgänge und Produkte fehlen, Hilfsmittel und Werkzeuge sind unzureichend oder schwierig zu benutzen, Kosten- und Terminpläne sind unzuverlässig, die Qualität der Produkte ist oft nicht befriedigend. Diese Tatsachen können den Einsatz des Mikroprozessors in Produkten der Investitionsgüter- und Konsumgüterindustrie behindern.
Der Softwareentwickler wünscht sich deshalb Werkzeuge, die die Planung und die Durchführung der Softwareerstellung sicherer und rationeller machen.
Das Referat stellt die wesentlichen Anforderungen an ein solches Werkzeug dar und beschreibt die Realisierung der Anforderungen im System CAMIC/S (Computer Aided Microprocessing von Softlab). Das System liefert dem Anwender Rechnerunterstützung bei der Produktion von Software für alle marktgängigen Mikroprozessoren. Es befindet sich im praktischen Einsatz. Das Referat berichtete abschließend über dabei gewonnene Erfahrungen.

REVIEWS

Spectool für den Spectrum 48K

Spectool ist, wie der Name bereits vermuten läßt, ein neues Tool-Kit, um das Spectrum-Basic aufzupäppeln. Der Hersteller Mikro-Gen aus Großbritannien verspricht, damit Ihren Spectrum umgänglicher, schneller und den Sprachumfang wirkungsvoller zu machen.
In der Tat besitzt Spectool einige brauchbare Befehle, die sowohl dem Anfänger als auch dem Fortgeschrittenen die Programmierarbeit wesentlich vereinfachen können. Wir denken da zum Beispiel an die REMKILL-Funktion, mit deren Hilfe alle diejenigen Remarks, die als Orientierungshilfe beim Erstellen des Programmes gedacht waren und nach dem ersten Probelauf nicht mehr benötigt werden, gelöscht werden können. Oder an den HEXDEC-Befehl, der die numerische Darstellung vom Hexa- in den Dezimalbereich (bzw. umgekehrt) umsetzt. Oder TRACE, wodurch ein echtes Debugging (also schrittweises Abarbeiten eines Programmes zum Zweck der Fehlersuche) ermöglicht wird. Damit erhält der Spectrum Anschluß an den Umfang komfortabler Basic-Versionen, was demjenigen Anwender, der viel aus seinem Gerät herausholen will, ohne in die Maschinensprache zu gehen, lieb sein kann. Allerdings ist der Begriff Tool-Kit in diesem Zusammenhang etwas irreführend, da man von einem echten "Werkzeugsatz", der in seiner Leistung über die Ebene der Programmiersprache hinaus geht, bei Spectool nicht sprechen kann.

The Fall of Rome für den Commodore 64

Fünf Millionen Barbaren, eins, zwei Perser-Heere, mehrere tausend aufständische Armenier, fünfzig Italiker-Legionen und... Sie! Das ist die faszinierende Ausgangslage für das Strategiespiel um den Niedergang des Römischen Reiches.
Die Idee ist wirklich nicht schlecht und wie geschaffen für ein spannendes Action-Game, leider aber nicht perfekt in Szene gesetzt: Der Reiz und die Spannung, die in berühmten Kostümfilmen dieses Genres aufkommen, werden ja nicht zuletzt durch hautnahe und packende Realistik erreicht – und hier muß die augenblicklich mögliche Graphik eben noch passen. Daran rüttelt auch nicht der Umstand, daß 'The Fall Of Rome' in der Lage ist, eine komplette Karte der um Christi Geburt bekannten Welt auf den Bildschirm zu bringen.
Denn sich ein gutes Dutzend mehr oder minder individuell skizzierter Lichtpunkte als ein im Blut badendes Römerherr vorzustellen, erfordert schon reichlich mehr Phantasie, als ein durchschnittlich routinierter Spieler aufzubringen vermag.
In diesem Sinn steht The Fall of Rome quasi als Paradebeispiel für all diejenigen Spielprogramme, die humorvolle Unterhaltung ablehnen und den meist untauglichen Versuch unternehmen, Gruseln beim Spieler zu verursachen. Mag sein, daß eines Tages die technischen Voraussetzungen dazu geschaffen sind – heute jedoch sollte man von so etwas noch die Finger lassen und sich auf Spielsituationen beschränken, die unter Umständen auch 'Spannung' bringen, sich und das Geschehen aber nicht allzu ernst nehmen.
Aber bilden Sie sich ruhig selbst Ihr Urteil über The Fall of Rome.



KLEINANZEIGEN

BIETE AN SOFTWARE

TI-99/4A: TI-Basic und Ex-Basic Programme zu verkaufen. INFO gegen Rückumschlag. E. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, ☎05362/71187

C-64-Superprogramme abzugeben oder zu tauschen. Gratisliste bei Postlagerkarte 058E426, 7900 Ulm/Do.

Apple-Freunde! Lernt Fremdsprachen mit E.T. Info: M. Tamm, Solmsstraße 43, 1000 Berlin 61, ☎030/6936962

CBM-64 70 Programme auf Diskette oder Cassette gegen DM 40,- in Scheinen an Postlagerkarte Nr. 078457 A, 8700 Würzburg 11, Lieferung innerhalb 10 Tagen

★★★★★★ **VC-20** ★★★★★★
Komfortables 6-teiliges Buchführungsprogramm mit statistischer Auswertung, menuegesteuert 50.00 DM.
3-D Labyrinth 30.00 DM, Flugsimulator 30.00 DM incl. Disk. oder Kassette + NN. Alle Programme selbst erstellt von Uwe Grünheid, Margaretenstraße 2, 5330 Königswinter 21, ☎02244/4102

C-64 Superspiele (z.B. Zaxxon usw.) und Utilities, kostenloses Info bei Rudi Pauls, Dirnbergerweg 1, 8160 Miesbach. Wir haben noch: Z.B. Kongo Kong, Koalapainter, S.A.M. Summergames, Hobbit, Ultima II, Olysses Soccer II + III, Q-Bert, Pogo Joe, Pipeline, Wordstar 3 + Multiplan Phoenix und noch viele!! Wir haben fast alles!!

C-64 Superspiele alle < 5,- DM!! Z.B.. Frogger, Zaxxon, Pipeline, IFR.. INFO gegen PORTO (nur Kassette) TH. Rathut, Tirolerweg 12, 7800 Freiburg

VC-20 MC=70 Spiele, 50,- DM beilegen, Ch. Maxelon, Körnerstr. 45a, 5800 Hagen

■■■ **1A-Spielautomat für C-64** ■■■
■■■ Mit allen Raffinessen!!! ■■■
■■■ Gamble/Halten/1-4 Spieler ■■■
■■■ Top-Graphik/Ton/10 Symb. ■■■
Anfragen an Micheal Mrvka, A-1040 Wien, Kettenbrückengasse 12/19

Apple II Software ☎04503/2859

C-64 7 neue Grafik + Sound Befehle (PRINT AT, SCROLL links + rechts,...) Aufruf mit SYS) + Anleitung + alle wichtigen POKEs + Tricks auf Qualitätscassette = 20,- DM (Schein/Scheck) **Lieferung in 48 Stunden!!!** C. Wurzer, Grünenweg 14, 8500 Nürnberg

VC-64 Wahnsinn VC-64 Wahnsinn
Erstklassige Software zu super niedrigen Preisen. Keine Raubkopien. Nur die allerneuesten Games, Adventures und Anwenderprogramme. Alles in Maschinensprache mit Sound und Grafik!!! Ausführliche INFO gegen Rückporto bei M.A.G. Software, Schwarzwaldring 49, 7505 Ettlingen 4

Commodore 64 ★★★★ **Commodore 64**
Die besten Programme für Ihren **COMMODORE 64** (Maschinensprache) **ROCKET-SAVE:** Action-Adventure mit über 25 (!) Bildern.
SPEEDWAY-CONSTRUCTION-SET: Kreieren Sie Ihr eigenes **'GAME'** mit hochauflösender Grafik individuellem Sound, Fahrzeugen Strecken... Das ist NEU! **3D-CONSTRUCTION-SET:** Das neue Superprogramm! Mit diesem Programm können Sie dreidimensionale Grafiken erstellen und drehen, zerren, drucken, abspeichern.. (Auch zum Entwerfen von Spielen geeignet!) Wird mit super Demos geliefert. Alle PGM's gibt es auf Disk oder Kassette bei **Andreas Gauger, Adenauerstr. 4, 7505 ETTLINGEN. Preis pro PGM: DM 20,-** (DM 30 Disk) Legen Sie Ihr Geld (Scheine/Schecks) in einen Umschlag einwerfen-2 Tage später liegen die PGMs in Ihrem Briefkasten. Sie können auch per Nachnahme (+5,-) bestellen. Ein Info mit noch mehr PGMs gibt's geg. 80 PF in Briefmarken.
Commodore 64 ★★★★ **Commodore 64**

CBM★64-Kleinbetrieb- & Haushaltsprogr.
Buchungsprobl. leicht gemacht mit T.O.S Progr. Buchhaltg. Disk DM 140.-/Tape DM 128.- Adreß-Verwaltg. Disk DM 78.-/Tape 65. Inventur/Reorder Disk DM 129,-/Tape 115.- Preis/Waren Kalk. Disk DM 109.-/Tape 99.- Kartei/Katalog Disk DM 140.-/Tape DM 128.- Fakturieren Disk DM 99.-/Tape DM 88.- Sprite/Design/Berechner (D) 30.-/(T) DM 22.- Auf allen obigen PGM's Sommerdiscount 10% einschl 15.7.84. Sonderangebot: 6 Spiele: Top Qualität: (D) DM 36.-/(T) 30.- Alle Software kommt mit Anleitung in deutscher Sprache und ist versichert per Express, max. 3 Tage. Scheck od. Geldanweisung + DM 5.- für Versand und Vers. an Trans Ocean, Incl. Compt42-Alexandria RD. Weymouth/Dorset DT4 7QQ Express Versand

Suchen Sie billige ★**VC-20**★ Software? INFO gegen Freiumschlag. Uwe Berghäuser, Blumenstraße 22, 8589 Bindlach, auch Tausch!!

Commodore 64 Fans!
Die neuesten Top Games treffen täglich hier ein. Superauswahl aus mehr als 2000 Progr. 30 seitiges Info 1,40 DM, U. Göbel, Frohnhauser 471, 4300 Essen 1, ☎740413

Direkt aus der Spielhalle für C-64! Dig Dug + Pole Position + Pac Man + Donkey Kong alle zus.: Disk 35,- DM, Kass. 30,- DM (Scheck o. Nachnahme), H. Steiner, Postfach 1729, 7080 Aalen

Nur die VC-20 Grundversion???
Trotzdem Flugsimulator, Scramble, Pac Man, Frogger, Crazy Kong u.a. Jedes Programm **nur 2 (Zwei!) DM.** Alle Programme in MASCHINENSPRACHE! INFO gegen 80 Pf. ACHTUNG! **Neueste Adresse:** J. Hamm, Buhlstraße 16A, 7505 Ettlingen

★★★ **VC-20 Soft- und Hardware** ★★★
Georg Villinger, Strittberg 40, 7821 Höchenschwand

★★★★★★★★★★★★★★
Ordnen Sie Ihre Programme!
DATENKASSETTEN
Für jedes Programm eine Kassette. Kein langes Suchen mehr. Schnell. Jeweils nach Länge der Programme
!!! **C-10 — 1,50 per/Stck.** !!!
!!! **C-20 — 1,60 per/Stck.** !!!
!!! **C-30 — 1,70 per/Stck.** !!!
+ DM 3,50 Porto. Ab DM 30 frei! Besonders günstige Mengenrabatte ab DM 75-5%; DM 100-8%; DM 150-12% DM 200-15% Rechnung oder V-Scheck. Jetzt gleich bestellen. Tag + Nacht Anrufbeantworter ☎**040/641 1981** A. Jensen, Fahrenkrön 49, 2 Hamburg 71
★★★★★★★★★★★★★★

■■■ **VC-20 Software** ■■■
Absolute Spitzenprogramme, F. Kutheil, Herm.-Simon-Straße 4, 7890 WT-Tiengen 2

Spectrum-Software. Gratisinfo bei Omega-Soft, 8473 Pfreimd, Postfach 72

ACHTUNG VC-20/64 !!
Wir haben **alles für Ihren Computer! Über 900 Programme aus allen** Bereichen **schon ab..0,50 ..1,-..1,90..DM! (Kein Schund!!)** Komplette **Programmpakete schon ab 3.- DM..5,-DN..8,-DM** und und und..!(Spitze) Z.B. **Programmgeneratoren..Statistik** und **Anwenderprogramme, Arcadespiele, Adventures..und..und..und..!** Fordern Sie **heute noch** unseren **neuesten Katalog** mit vielen **Tips und Tricks, Infotafeln und Übersichten an! (Gratis!!) Es lohnt sich!!** Werbekassette beachten!) Aus unserem Angebot! **PRO. TEXT 64** die wohl einzigste Textverarbeitung in **Maschinensprache, Randausgleich und und und unter 10,- DM!! PRO. CALC** die **Tabellencalkulation mit Profileistung..Buchhaltung..Lagerhaltung.-..Diskettenhilfen..Assemblerpakete..elektronische Wörterbuch..SUPER SPIELE!** Fordern Sie heute noch unseren Katalog **mit Werbekassette an.**

ACHTUNG TI-99/4A!
Ein **umfangreicher Katalog** mit vielen **Tips, Tricks und Programmbeschreibungen wartet auch auf Sie!** Und natürlich auch hier: **SUPERPREISE! (Werbekassette beachten!!) TESTEN SIE UNSER ANGEBOT** und die Qualität unserer Software! Für **nur 2,- DM in Briefmarken** oder Münze) senden wir Ihnen unseren neuesten Katalog **(mit vielen Tips und Tricks..Infotafeln..)** und unsere **Werbekassette randvoll mit erstklassigen Programmen, Utilities, Anwenderprogramme. Arcade, Adventure und und und!** Schreiben Sie heute noch an **S — SOFT.** J. Schlüter, Schöttelkamp 23a, 4620 Castrop Rauxel 9. **(Es lohnt sich)**

SUCHE SOFTWARE

Kaufe Spiele für **Apple II — Nur** Disk, Liste an Erik Hosner, Breslauerstraße 14, 2447 Heiligenhafen

Kaufe defekte **Commodore Geräte (VC-20, C-64 Drucker,** Floppy, Monitor, Speichererweiterung usw.) Angebote ab 18°° unter ☎**0211/663896**

We are currently looking for original debugged games for any machine, to market in the U.K. If you have any programs that fit those criteria, call us on 010 44 532 450879, or write, for further details, DARKSTAR, 32 Sovereign Street, Leeds LSI, 4BJ, England

Sie schicken Ihre Listings ein??
Falls Sie das wirklich noch tun, so können wir Sie nur bemitleiden. Wir bieten ein Vielfaches an Honorar bzw. Gewinnbeteiligung. Senden Sie Ihr Spiel für den **Commodore 64** auf Kassette o. Diskette an: A. Gauger, Adenauer-Str. 4, 7505 Ettlingen! Wir antworten **innerhalb einer Woche!**

BIETE AN HARDWARE

VC-20+64K—40/80 Karte+ 2 Fach Adapter Preis VB ☎**0821/61218**

TI-99/4A+P-Box+Floppy+Controler+X-Basic+Interface+Disk.+Othello+Chisholm-Trail+Rek.-Kabel+Fernsed.+Schaltbild—++VB 2000,. M. Schäfer, 5450 Neuwied 11, Schäferweg 2

TI-99/4A + Ext.Basic + Schachmodul + Joyst. + Rec.-Kabel + Recorder + dt. Handbuch VB 650,- DM ☎**02103/47512** nach 18 Uhr

RESET-Knopf
für **C-64** steckerfertig am Userport: DM 50,- in Bar o. V-Scheck. Hofmann, Talstr. 134, D-7024 Filderstadt 1

Verk. für **VC-20** 64K Ram Modul + Schachmodul Sargon II + Recorder-Interface + 1 Buch — Lerne Basic + Prg. ☎**05283/8436** ab 17 Uhr

Verkaufe **VC-20** mit 3K und 16K Speichererweiterung viel Software Preis VB ☎**06435/8759**

★★ **Notverkauf** ★★ Für DM 1600,- Philips P2000T 16K + Basic-Interpreter P2305 + 5 Minicassetten Alles 3 Jahre alt. E. Stephan, H. Sachs-Straße 19, 8306 Schierling

ELEKTRONIK BAUTEILELISTE mit SUPER PREISEN!! Gegen -80 DM Rückporto **Commodore C 64** Teilzpr. mon. 77,- DM **Commodore Executive 64** Teilzpr. mon. 249,-DM Näheres bei: Elektronik Versand, Haselgraben 17, 7917 Vöhringen

TRS-80 Mod 3 Grundausstattung 16K Neupreis 2000,- Preis VS 4 Monate alt + Spielesoftware/Druckerinterface. ☎**02273/3093** Nachmittags

★★★ **Lightpen** ★★★
Endlich auch für **C-64,** 75,- DM Martin Padberg, Schöne Aussicht 16, 6204 Taunusstein 2

Verkaufe **ZX-81** + Speichererweiterung — 20 Programme für 270,- DM + Laser 210 für 270,- DM. ☎**07941/62581**

VC-20 + Supererw. + DATA-Becker: Tips & Tricks, 1/2 Jahr alt VB: 400, DM Schneider, Stgt, ☎ **0711/761463**

★ **TI-99/4A** ★ + Ex.-Basic + Spielmodule + Rec.-Kabel – Joystick + div. Bucher VHB 400,- DM, ☎ **0761/85646**

Hesel-Taster für C-64/VC-20 kein Programmverlust bei Systemabst. Kein löten, einfach anstecken. **DM 10,-** an M. Leicht, Sandweg 22, 8752 Mainaschaff, ☎ **06021/74704**

Spectrum 16K, 1/2 Jahr alt, 4 Bücher, Schach + Spielkassette, **02871/182000**

■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe günstig neuw. **TI-99/4A** + Cassettenrec. Anschlußkab. Bücher und Cassetten VHB 400,- DM Hartmut Jaster, Hauptstraße 34, 7620 Wolfach

■■■■■■■■■■■■■■■

ZX-81 + 16KRAM + Q-Save + Recorder + viel Softw (HRG, MCODER), ☎ **06461/4503**

ZX Spectrum 48K + Prog. + **ZX-81 16K** +780 Lehrbücher wegen Systemwechsel zu verkaufen, VB 590,- DM, Th. Vitt, Lindenstraße 10, 5942 Kirchhundem 1

Endlich: Ein **Netzteil-Adapter** im formschönen **Gehäuse,** der Ihrem **Spectrum** das **Brummen** und **Heizen** abgewöhnt – für **nur 24,80** + Porto! V-Scheck (+3,00) oder NN (+4,70) J. Hellmich, Schrumpftal, 5401 Löf 1

★★★★★★★★★★★★★★

Soft und Hardware für VC-20 + 64

8K Speichererw.m.Sch.	100,- DM
16K Speichererw.m.Sch.	165,- DM
64K Speichererw.m.Sch.	270,- DM
Programmierhilfemodul	80,- DM
Maschinensprachmodul	80,- DM
Graphicmodul ohne 3K	60,- DM
Modulbox 5Stckpl.20/64	160,- DM
Modulbox 2Stckpl.20/64	65,- DM
40/80 Zeichenkarte 20	250,- DM
80 Zeichenkarte 64	295,- DM
Quicksave 20/64	70,- DM
Doppellauf Floppy	a.A.
Monitor Bernstein	a.A.
Typenradschreibmasch.	a.A.

PRG. INFO anfordern bei N. Flesch, Lippspringerstraße 14 4650 Gelsenkirchen ☎ **0209/39 54 47**

Bitte System angeben 20 oder 64

★★★★★★★★★★★★★★

VC-1211A+10 PRG. 95 DM/HC3/83-2/84 45 DM/MA.SP.Buch 35 DM, **0761/508933**

Commodore 64 **DM 648,-**

10 Sentinel-Disketten, 5.25, SSDD, Incl. Kunststoffbox DM 57,-

100 Disketten, wie vor DM 490,-

VC-64 – menuegesteuerte G+V-Rechnung DM 98,-

Spectravideo-Joystick 102	DM 39,-
12 Sony L 750	DM 202,-
10 BASF E 240	DM 220,-
10 TDK - 180	DM 179,-
10 SABA E 180	DM 159,-

W. Hauth, ☎ **0208/892355**

SUCHE HARDWARE

Für **TI-99/4A** Ex.-Basic dringend gesucht. Angebote an Heinz Jennewein, 6741 Ottersheim, Lange Straße 55, ☎ **06348/7639**

Suche für VC-20 8,16, oder 32K Erweit. W. Splinter, Theresenstr. 1, 4441 Spelle

TAUSCH

VC-20 Tausche 1A Spiele gegen Anw.-PGM. auch Spiele, J. Harmeling, 4286 Oeding, Buchenallee 2

Tausche **ZX Spectrum Software** ☎ **07641/42276** ab 17°° Uhr

VERSCHIEDENES

Apple Comp. 48K 998.-, Floppy 5.25" Slimeline 580.-, Controler 165.-, Monitore 20 MHz 12" Gelb 398.- INFO kostenlos. Nolte-Bürotechnik, 2000 Hamburg 61, Stavenhagenstraße 3, ☎ **040/588838** Tag + Nacht

---

Neu! Bio-Rhythmus-Chronograph

BIO-RHYTHMUS, die neue Lebenshilfe in der Armbanduhr! Sie zeigt **täglich** die körperliche, seelische und geistige Verfassung. Nach Eingabe des Geburtsdatums erscheinen auf Knopfdruck die drei lebensbestimmenden Werte für jeden Tag. Funktionsbereiche v. 1.1.1900 bis 31.12.1999. Anzeigen v. Std., Min., Sek., Mon., Dat., Wochentag. Chronograph mit 1/100 Sek, 24-Std.-Weckautomatik Std.-Signal, wasserdicht (b. 30m), Chromgehäuse, Edelstahlband 6 Mon. Garantie. Hervorragend als Geschenk! DM 79,- (Vorkasse/Scheck od. NN + Spesen) Solange Vorrat reicht! Sofort bestellen bei M+C MICRO-Computer GmbH, Karlstraße 17 d, 4018 Langenfeld

---

Basic-Kurs VC-20 + VC-64

Kompakt-Kurs + II Teil mit Kassette zu verkaufen. Information: Rolf Freitag, Gneiseraustraße 87, 4600 Dortmund 1 ☎ **0231/825826** oder gegen 80 Pfennig Rückporto

---

Ich erkläre meine Listen hiermit für **ungültig!** – **Kein Versand** – – Gerd Tauster, Dachtelstr., PF 1307, 7406 Mössingen –

HÜBSCHE JUNGE DAMEN aus nah u. fern suchen Briefwechsel Freizeitgestaltung, Urlaub, Heirat, etc. **Fotoprospekt** kostenlos! D. Rothe, 1 Berlin, Postfach 270/U



Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in Homecomputer

An Homecomputer
Fuldaer Straße 6
Postfach 629
3440 Eschwege

Unter der Rubrik „Kleinanzeigen" veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.

Preise für „Kleinanzeigen":
Private Gelegenheitsanzeige je Druckzeile 5,– DM inkl. MwSt. Chiffregebühr je Anzeige 10,– DM.

Gewerbliche Gelegenheitsanzeige je Druckzeile 11,- DM inkl. MwSt. (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen).

Name und Adresse ______________________

______________________ Abo.-Nr. __________

Unterschrift ______ Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt. ______ Datum

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen

Zutreffendes ankreuzen

suche ☐ Software — suche ☐ Hardware — ☐ Tausch — ☐ Versch.

biete an ☐ Software — biete an ☐ Hardware — ☐ Kontakte — ☐ Chiffre

KASSETTENSERVICE

HABEN SIE SCHON VON UNSEREM SUPERGÜNSTIGEN KASSETTEN- ODER DISKETTENANGEBOT GEBRAUCH GEMACHT? NEIN – DANN SOLLTEN SIE ES SCHLEUNIGST TUN. DENN DIESE MÖGLICHKEIT, SO VIELE TOLLE SPIELE, ANWENDERPROGRAMME USW. AUF EINER KASSETTE/DISKETTE ZU BEKOMMEN, BIETET IHNEN NUR HOMECOMPUTER UND CPU.

Bestellungen Inland:

Gegen Einsendung eines Schecks oder Vorauszahlung auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege,
Bankleitzahl 522 500 30
Kto.-Nr. 45 22 934
senden wir Ihnen die gewünschten Programme schnellstmöglich zu.

Bestellungen Ausland:

Nur Vorauskasse, Schein (Kassette 10,-DM, Diskette 20,-DM). Keine Schecks oder Überweisungen!

Lieferung noch nicht erhalten?

Bei Überweisung auf unser Konto kann es bis zu 2 Wochen dauern, bis wir Ihre Bestellung in Händen haben.
Oft passiert es, daß auf der Überweisungsdurchschrift weder Name, noch Ort, noch Art der Bestellung zu erkennen sind. Schreiben Sie uns! (Anrufe kosten viel Geld und bringen, weil dann Schriftvergleiche nicht möglich sind, kein Ergebnis!)

Wenn es bei uns besonders hektisch zugeht, dann kann es schon mal passieren, daß es mit der Lieferung etwas länger dauert. Vergessen Sie bitte nicht: Der Kassettenservice ist ein zusätzlicher Service von uns, der Ihnen, dem Leser, Tipparbeiten ersparen soll (Sie kennen den Versuch einer anderen Zeitschrift, dieses per Lichtgriffel zu ermöglichen). Wir tun unser möglichstes. Aber Pannen sind nie ausgeschlossen.
Bitte haben Sie in solchen Fällen Verständnis.

aus HC 1/84

VC-20 — K 14,-DM / D 16,-DM
Dame
Roulette
Fishing
Computer Blues
Mad Boggy
Cool Rock

C-64 — K 10,-DM / D 16,-DM
Galaktika
Heli-Command

ZX-81 — K 10,-DM
Orion
Antares

ZX Spectrum — K 10,-DM
Oma plätschert lustig in der Badewanne
Grafik Generator

TI-99 — K 10,-DM
Raumschiff Enterprise
Catch N'Gogo

Apple II — D 16,-DM
Spider
Wallstreet

Dragon 32 — K 10,-DM
Freball
Froghopper

CBM — K 10,-DM
Munchmann

aus HC 2/84

Atari — K 10,-DM
Location

C-64 — K 12,-DM / D 16,-DM
Höhle
Lander
Blumenschießen

VC-20 — K 12,-DM / D 16,-DM
Nager
Seeschlacht
Star Wars

TI-99 — K 10,-DM
U-Boot
Car-Racing

Spectrum — K 10,-DM
Pferderennen
Laser

Apple II — D 16,-DM
Chamaleon

ZX-81 — K 10,-DM
Minenfeld
Break Out

aus HC 3/84

TI-99/4A — K 10,-DM
Antares
TI - ärgere Dich nicht

Commodore 64 — K 12,-DM / D 16,-DM
Bowling
Defender
Börse

TRS-80 — K 10,-DM
Atlantic Adventure

Sharp MZ-80 A — K 10,-DM
Ship Battle

Dragon 32 — K 10,-DM
Invasion

VC-20 — K 12,-DM / D 16,-DM
Blue Monster
Monsterjagd
Fishing

ZX-81 — K 10,-DM
Chop-Lifter
Kometen

ZX Spectrum — K 10,-DM
Enterprise

aus HC 4/84

ZX Spectrum — K 12,-DM
Superfile
Biorhythmus
Tunnelraider

ZX-81 — K 10,-DM
Space Ball
The Search

Commodore 64 — K 10,-DM / D 16,-DM
Bulldozer
Adventure Castle

VC-20 — K 12,-DM / D 16,-DM
Apfeldieb
Geisterfahrer
Robot
Defender

Dragon 32 — K 10,-DM
Ufo

Apple II — D 16,-DM
Space Business

TI-99 — K 10,-DM
Wanderung
Moon Patrol

aus HC 5/84

Apple II — D 16,-DM
Galactic Fighter
Irrgarten

VC-20 — K 10,-DM / D 16,-DM
Ufo Attack
Pingi

Commodore 64 — K 10,-DM / D 16,-DM
Meteors
Isola

TI-99/4A — K 10,-DM
Amor
Erstellen von Zeichen u. Sprites

ZX Spectrum — K 10,-DM
Star Trek

ZX-81 — K 10,-DM
Adventure Spukschloß
Asphaltreiter

Dragon 32 — K 10,-DM
Schiffe versenken

aus HC 6/84

ZX-81 — K 10,-DM
Straße überqueren
Galaktik Invasion

ZX Spectrum 16/48K — K 10,-DM
Centron

TI-99/4A — K 10,-DM
Nanuk der Eskimo

VC-20 — K 12,-DM / D 16,-DM
Das zerbrochene Schwert
Dreher
Rasenmäher

Commodore 64 — K 12,-DM / D 16,-DM
Fechten
Desert
Anwenderprogramm

Apple II — D 16,-DM
Black Jack
Datenverwaltung

aus HC 7/84

VC-20 — K 12,-DM / D 16,-DM
Grafik
Zahlendreher
Rallye
Bubbler

Apple II — D 16,-DM
The Inexorable Battle

C-64 — K 12,-DM / D 16,-DM
Way Out
Galaxy Terror
Hühnerfarm
Snoopy

ZX Spectrum — K 10,-DM
Irrgarten
Steine schieber

TI-99 — K 10,-DM
Monster Fruit
Ski

ZX-81 — K 10,-DM
Telefongebühren
Bowling

aus HC 8/84

ZX Spectrum — K 10,-DM
HC-Bert
Deutschlandquiz

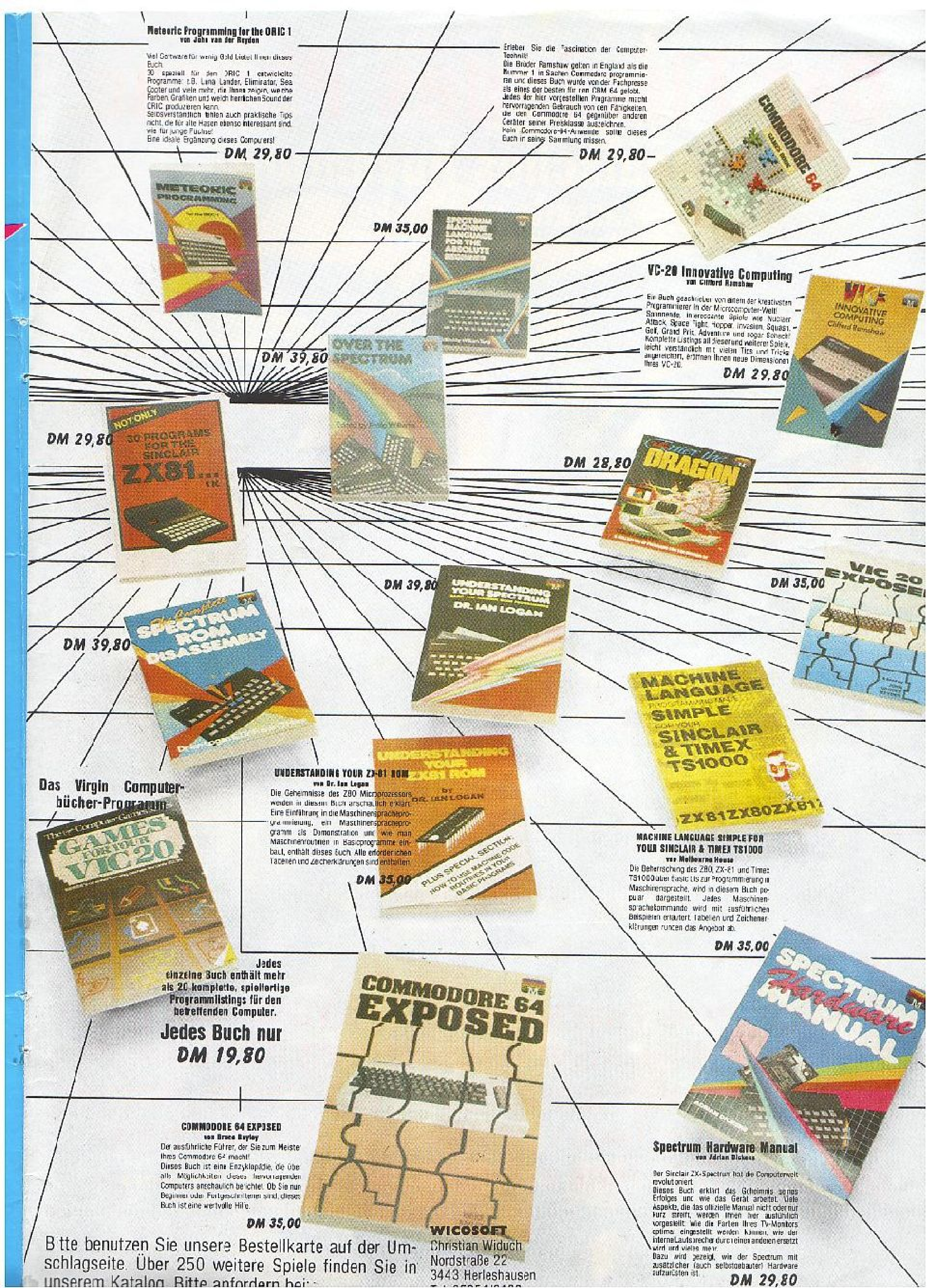
VC-20 — K 12,-DM / D 16,-DM
Feuerwehr
Double-Man
Planetoid

C-64 — K 12,-DM / D 16,-DM
Golf
Alien
Cavern Man
Promotion

TI-99 — K 10,-DM
Grenze
Würgman

Atari — K 10,-DM
Slot Machine

ZX-81 — K 10,-DM
Höhle
Adreßverwaltung



Meteoric Programming for the ORIC 1
von John van der Heyden
Viel Software für wenig Geld bietet Ihnen dieses Buch.
30 speziell für den ORIC 1 entwickelte Programme: z.B. Luna Lander, Eliminator, Sea Cooter und viele mehr, die Ihnen zeigen, welche Farben, Grafiken und welch herrlichen Sound der ORIC produzieren kann.
Selbstverständlich fehlen auch praktische Tips nicht, die für alte Hasen ebenso interessant sind, wie für junge Füchse!
Eine ideale Ergänzung dieses Computers!
DM 29,80
Erleben Sie die Faszination der Computer-Technik!
Die Brüder Ramshaw gelten in England als die Nummer 1 in Sachen Commodore programmieren und dieses Buch wurde von der Fachpresse als eines der besten für den CBM 64 gelobt.
Jedes der hier vorgestellten Programme macht hervorragenden Gebrauch von den Fähigkeiten, die den Commodore 64 gegenüber anderen Geräten seiner Preisklasse auszeichnen.
Kein Commodore-64-Anwender sollte dieses Buch in seiner Sammlung missen.
DM 29,80
DM 35,00
VC-20 Innovative Computing
von Clifford Ramshaw
Ein Buch geschrieben von einem der kreativsten Programmierer in der Microcomputer-Welt!
Spannende, interessante Spiele wie Nuclear Attack, Space Fight, Hopper, Invasion, Squash, Golf, Grand Prix, Adventure und sogar Schach!
Komplette Listings all dieser und weiterer Spiele, leicht verständlich mit vielen Tips und Tricks angereichert, eröffnen Ihnen neue Dimensionen Ihres VC-20.
DM 29,80
DM 39,80
DM 29,80
DM 28,80
DM 39,80
DM 35,00
DM 39,80
UNDERSTANDING YOUR ZX-81 ROM
von Dr. Ian Logan
Die Geheimnisse des Z80 Microprozessors werden in diesem Buch anschaulich erklärt.
Eine Einführung in die Maschinenspracheprogrammierung, ein Maschinenspracheprogramm als Demonstration und wie man Maschinenroutinen in Basicprogramme einbaut, enthält dieses Buch. Alle erforderlichen Tabellen und Zeichenerklärungen sind enthalten.
DM 35,00
Das Virgin Computerbücher-Programm
Jedes einzelne Buch enthält mehr als 20 komplette, spielfertige Programmlistings für den betreffenden Computer.
Jedes Buch nur
DM 19,80
MACHINE LANGUAGE SIMPLE FOR YOUR SINCLAIR & TIMEX TS1000
von Melbourne House
Die Beherrschung des Z80, ZX-81 und Timex TS1000 über Basic bis zur Programmierung in Maschinensprache, wird in diesem Buch populär dargestellt. Jedes Maschinensprachekommando wird mit ausführlichen Beispielen erläutert. Tabellen und Zeichenerklärungen runden das Angebot ab.
DM 35,00
COMMODORE 64 EXPOSED
von Bruce Bayley
Der ausführliche Führer, der Sie zum Meister Ihres Commodore 64 macht!
Dieses Buch ist eine Enzyklopädie, die über alle Möglichkeiten dieses hervorragenden Computers anschaulich berichtet. Ob Sie nun Beginner oder Fortgeschrittener sind, dieses Buch ist eine wertvolle Hilfe.
DM 35,00
Spectrum Hardware Manual
von Adrian Dickens
Der Sinclair ZX-Spectrum hat die Computerwelt revolutioniert.
Dieses Buch erklärt das Geheimnis seines Erfolges und wie das Gerät arbeitet. Viele Aspekte, die das offizielle Manual nicht oder nur kurz streift, werden Ihnen hier ausführlich vorgestellt: wie die Farben Ihres TV-Monitors optimal eingestellt werden können, wie der interne Lautsprecher durch einen anderen ersetzt wird und vieles mehr.
Dazu wird gezeigt, wie der Spectrum mit zusätzlicher (auch selbstgebauter) Hardware aufzurüsten ist.
DM 29,80
Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Über 250 weitere Spiele finden Sie in unserem Katalog. Bitte anfordern bei:
WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen



Neue deutsche Programme für den VC-20 und C-64 können Sie ab nächsten Monat beziehen. Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Weitere 250 Programme finden Sie in unserem Katalog (Schutzgebühr 3,- DM). Bitte anfordern bei:

WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen
Tel. 05654/6182